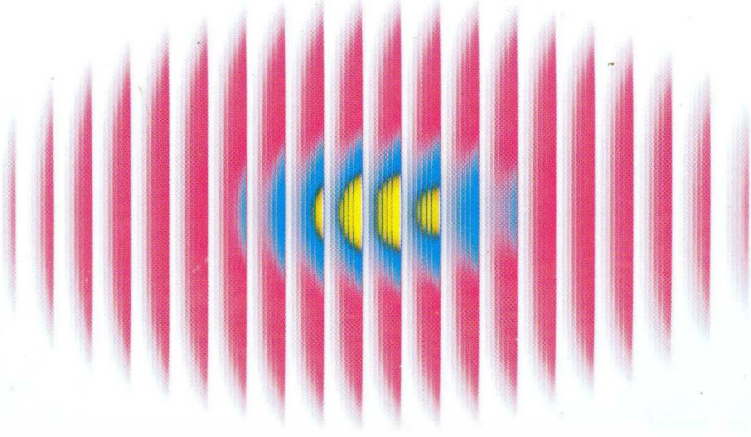
*Anastasia Tryphon*
*Jacques Vonèche (comps.)*

# *Piaget-Vygotsky: la génesis social del pensamiento*

*Paidós Educador*



Anastasia Tryphon
Jacques Vonèche
(compiladores)

# Piaget-Vygotsky: la génesis social del pensamiento

PAIDÓS
Buenos Aires
Barcelona
México

Título original: *Piaget - Vygotsky. The Social Genesis of Thought*
© 1996, Psychology Press. Todos los derechos reservados.
Traducción del inglés autorizada por Taylor & Francis.
Psychology Press, Londres, 1996.

Traducción de Jorge Piatigorsky

Cubierta de Gustavo Macri

© 2000 de todas las ediciones en castellano
Editorial Paidós SAICF
Defensa 599, Buenos Aires
e-mail:paidosliterario@ciudad.com.ar
Ediciones Paidós Ibérica SA
Mariano Cubí 92, Barcelona
Editorial Paidós Mexicana SA
Rubén Darío 118, México, D.F.

Queda hecho el depósito que previene la Ley 11.723
Impreso en la Argentina. Printed in Argentina

Impreso en Verlap,
Comandante Spurr 653, Avellaneda, en abril de 2000

ISBN 950-12-2150-4

# ÍNDICE

Los autores ..... 9

Introducción
*Anastasia Tryphon y Jacques Vonèche* ..... 11

1. ¿Qué es la inteligencia? Piaget, Vygotsky y la crisis de la psicología en la década de 1920
*Robert H. Wozniak* ..... 23

2. El papel de la racionalidad abstracta en la imagen vygotskyana de la mente
*James V. Wertsch* ..... 41

3. Estructura y desarrollo. Reflexiones de Vygotsky
*René van der Veer* ..... 65

4. Los mecanismos de internalización y externalización del conocimiento en las teorías de Piaget y Vygotsky
*Eduardo Martí* ..... 81

5. Las unidades de análisis en psicología y su interpretación: ¿interaccionismo social o interaccionismo lógico?
*Jean Paul Bronckart* ..... 115

6. La construcción social de la comprensión racional
*Leslie Smith* ..... 143

7. Construcción e interpretación: explorando una perspectiva conjunta sobre Piaget y Vygotsky
*Jens Brockmeier* ..... 167

8. La interacción social y la comprensión individual en una comunidad de aprendizaje: la influencia de Piaget y Vygotsky
*Anna L. Brown, Kathleen E. Metz y Joseph C. Campione* ..... 191

9. Las relaciones entre el método clínico y la zona de desarrollo próximo en un enfoque constructivista de la adquisición del lenguaje
*Ioanna Berthoud-Papandropoulou, Helga Kilcher* ..... 225

10. La intencionalidad, la comunicación y el lenguaje
*Ignasi Vila* ..... 247

11. Algunas impresiones de una visita a los psicólogos soviéticos
*Jean Piaget* ..... 263

Índice de nombres ..... 269

Índice de temas ..... 275

# LOS AUTORES

IOANNA BERTHOUD-PAPANDROPOULOU
Université de Genève, Faculté de Psychologie et des Sciences de l'Education, 9 route de Drize, 1227 Carouge, Suiza.

JEAN-PAUL BRONCKART
Université de Genève, Faculté de Psychologie et des Sciences de l'Education, 9 route de Drize, 1227 Carouge, Suiza.

JENS BROCKMEIER
University of Innsbruck/Linacre College, Oxford. Correspondencia a Nassauische Str. 21, 10717 Berlín, Alemania.

ANN L. BROWN
University of California at Berkeley, School of Education, Berkeley, CA 94720-1670, Estados Unidos.

JOSEPH C. CAMPIONE
University of California at Berkeley, School of Education, Berkeley, CA 94720-1670, Estados Unidos de América.

HELGA KILCHER
Université de Genève, Faculté de Psychologie et des Sciences de l'Education, 9 route de Drize, 1227 Carouge, Suiza.

EDUARDO MARTÍ
Universitat de Barcelona, Departament de Psicologia Evolutiva i de la Educació, Passeig de la Vall d'Hebron 171, 08035 Barcelona, España.

KATHLEEN E. METZ
University of California at Riverside, School of Education, Riverside, CA 92521, Estados Unidos.

LESLIE SMITH
Lancaster University, Department of Educational Research, Lancaster LA1 4YL, Inglaterra.

ANASTASIA TRYPHON
Université de Genève, Archives Jean Piaget, 18, route des Acacias, 1227 Acacias-Genève, Suiza.

RENÉ VAN DER VEER
Rijks Universiteit Leiden, Faculty of Social and Behavioral Sciences, Department of Education, Pieter de la Court Bldg, Wassenaarseweg, 52, B.P. 9555, 2300 R.B. Leiden, Países Bajos.

IGNASI VILA
Universitat de Girona, Departament de Psicologia, Plaça Santa Domènec, 9, 17071 Girona, España.

JACQUES VONÈCHE
Université de Genève, Archives Jean Piaget, 18, route des Acacias, 1227 Acacias-Genève, Suiza.

JAMES V. WERTSCH
Washington University, Department of Education, One Brookings Drive, St. Louis, MO 63130-4899, Estados Unidos.

ROBERT H. WOZNIAK
Bryn Mawr College, Dept. of Psychology, 101 North Merion Avenue, Bryn Mawr, PA 19010-2899, Estados Unidos.

# INTRODUCCIÓN

*Anastasia Tryphon*
*Jacques Vonèche*
Archivos Jean Piaget, Universidad de Ginebra
Suiza

En camino hacia el centenario común de los nacimientos de Piaget y Vygotsky en 1996, la Fundación de los Archivos Jean Piaget decidió dedicar su décimo cuarto curso avanzado a la comparación de las teorías de estos dos pensadores. La meta del curso consistía esencialmente en evaluar el estado de los conocimientos en ambas escuelas en un momento culminante para ambas y, al mismo tiempo, abordar algunas oposiciones básicas entre los dos sistemas. Los organizadores se preguntaban si tales oposiciones no eran superficiales, y quisieron medir la profundidad y la amplitud de la brecha, en el caso de que existiera, para determinar si no se debía principalmente a los seguidores hiperortodoxos y dogmáticos, ansiosos por promoverse a sí mismos apuntando a blancos fáciles pero artificiales. En otras palabras, nuestro problema epistemológico consistía en decidir si estamos ante dos hipótesis del mundo radicalmente distintas o si Piaget y Vygotsky son camaradas de armas con un enemigo común, el viejo asociacionismo, que aún hoy está vivo para muchos psicólogos.

A fin de responder a este interrogante central, el presente libro ubicará a estos dos pensadores e investigadores en su contexto histórico y crítico común, especialmente en su lucha compartida por superar la dicotomía entre el conductismo y la psicología de la conciencia construyendo perspectivas evolutivas destinadas a trascender la oposición sin caer en las viejas trampas del nativismo o el empirismo, lo que habría significado reemplazar los errores recientes por otros originados hace unos doscientos o trescientos años. De modo que reseñaremos la fas-

cinación que ejerció sobre Piaget y Vygotsky la psicología de la *Gestalt*, la oposición de ambos a esa escuela (por razones obvias), la relación de uno y otro con la construcción y la interpretación, y el papel determinante de la elección de diferentes unidades para el análisis del desarrollo en las teorías que crearon. Se examinará su afirmación común de la "racionalidad" como *telos* del desarrollo, así como la construcción de la comprensión social y los mecanismos con los que explican el carácter doble de cualquier conocimiento, que es al mismo tiempo interno y externo. Consideraremos en particular la oposición simple entre la construcción piagetiana "desde adentro hacia afuera", y la construcción vygotskyana "desde afuera hacia adentro". En la segunda parte del libro se discutirán algunas aplicaciones de las teorías de Vygotsky y Piaget, sobre todo en el aula.

En esta introducción no tenemos el propósito de reseñar o resumir todas las importantes contribuciones de estos pensadores, sino limitarnos a una breve comparación de Vygotsky y Piaget durante el corto período (1920-1934) en el cual fueron contemporáneos en la comunidad científica. Ésa fue la época en que Vygotsky elaboró su teoría crítica-histórica, mientras que las primeras publicaciones de Piaget sobre psicología ya eran ampliamente leídas, y se replicaban sus experimentos. Libros de Piaget como *El lenguaje y el pensamiento del niño pequeño* (1923), *El juicio y el razonamiento en el niño pequeño* (1924) y *La causalidad física* (1927) estaban siendo traducidos a varios idiomas.* No sorprende entonces que Vygotsky los haya leído y comentado. Tampoco es sorprendente, en vista de la originalidad de los libros de Piaget en esa época, que Vygotsky haya sido perdurablemente influido por ellos en su propia investigación y teorización. En su libro *Understanding Vygotsky*, René van der Veer y Jan Valsiner (1993) estiman que varios cientos de niños estaban siendo examinados con tareas de prueba piagetianas en lo que entonces era la Unión Soviética.

* Los títulos mencionados a lo largo de los trabajos corresponden a las ediciones castellanas existentes de la obra. Las referencias a número de página remiten a las ediciones utilizadas por los autores, cuyos datos se detallan en las referencias bibliográficas. [N. de E.]

El interés por Piaget puede explicarse por dos factores principales: 1) el proceso de construcción de una nueva sociedad y una nueva concepción del ser humano impulsaba a los pensadores comunistas a buscar concepciones alternativas de la humanidad; 2) en un país revolucionario, la necesidad de luchar contra la ciencia burguesa, representada en la psicología por las diversas formas del asociacionismo, Piaget era una de las pocas opciones posibles. Su libro *El lenguaje y el pensamiento...* no era un estudio de la adquisición del lenguaje como asociación de una palabra y una cosa. Ni siquiera constituía un enfoque cognitivo o emocional de la adquisición del lenguaje. Era un estudio de la comunicación entre niños que interactuaban libremente en el ámbito no opresivo de *l'École active*. Además, también en esa época, Henri Wallon[1] le aconsejó a Piaget que invirtiera su perspectiva del desarrollo, dejando de explicar la cognición por factores sociales, para explicar la socialización por la estructuración mental cognitiva:

> En lugar de hacer de la sociabilidad el agente [...] del pensamiento relacional, yo invertiría la perspectiva y diría que cuando, en razón de su desarrollo mental, condicionado por el desarrollo orgánico, el niño adquiere la capacidad de sostener al mismo tiempo en la mente dos puntos de vista distintos [...] la sociabilidad se traduce en pensamiento relacional.

Además de ofrecerles una alternativa teórica a los psicólogos soviéticos, Piaget también les presentaba una alternativa metodológica, porque si el psicoanálisis, según lo había caracterizado Anna O. (Freud y Breuer [1895] 1991), era una "cura por la palabra", el método de Piaget podía definirse como un enfoque verbal muy análogo en muchos aspectos al método psicoanalítico. "Las conversaciones libres" de Piaget (expresión esta tan importante para él que pidió que la pusieran como título de sus entrevistas con el periodista televisivo J. C. Bringuier, 1977) requerían una actitud relajada, libre por parte de los niños, y una definida

1. *Bulletin de la Société Française de Philosophie*, t. XXVIII, 1928, citado por Liliane Maury en *Piaget et l'enfant*, 1984, pág. 39.

ausencia de prejuicios en los entrevistadores adultos. De modo que las dos dimensiones esenciales en el pensamiento de Vygotsky (la histórico-social y la basada en el lenguaje) ya estaban presentes en los escritos de Piaget. Aparentemente, los dos hombres estaban preparados para el diálogo.

Este hecho resulta especialmente obvio en el prefacio de Piaget a la edición en ruso de *El lenguaje y el pensamiento...* (1932: 55-56), donde escribió lo siguiente:

> Gracias a este prefacio, tengo el gran placer de expresar públicamente mi gratitud a los psicólogos soviéticos por haber decidido emprender la traducción de mi obra al ruso y, especialmente, por la organización de la serie de investigaciones que están realizando actualmente. La meta de esas investigaciones es complementar y corregir el trabajo realizado en Ginebra. Aquí quiero manifestar en pocas palabras el inmenso significado que tiene para mí este comienzo de colaboración.
>
> A mi juicio, la idea dominante de esta obra es que el pensamiento de los niños no puede definirse sólo en función de factores psicobiológicos innatos combinados con influencias del ambiente físico. También, y quizá sobre todo, hay que tomar en cuenta las relaciones entre el niño y el medio social. No quiero decir que el niño refleje los pensamientos y opiniones que se expresan a su alrededor; esto sería trivial. La estructura misma del pensamiento individual depende del ambiente social. Cuando uno piensa a solas de modo egocéntrico (lo cual es tan típico de la infancia), está sometido a las propias fantasías, deseos e inclinaciones personales y, en consecuencia, este tipo de pensamiento es totalmente distinto del pensamiento racional. Cuando uno sufre la influencia sistemática de un determinado medio social (como un niño sometido a la autoridad adulta), comienza a pensar siguiendo determinadas reglas externas. Estas reglas generan expresiones verbales y sincretismo verbal en el propio pensamiento, o lo que se denomina "legalismo" en el juicio moral. A la inversa, cuanto más colaboran los individuos entre sí, más se desarrollan las reglas de esa colaboración, y le dan al pensamiento de esos individuos una disciplina que informa a la razón en términos teóricos y prácticos. El egocentrismo, la coacción y la colaboración son las tres tendencias entre las que oscila el pensamiento en desarrollo del niño, y con las que el pensar adulto se vincula de distinto modo, según sea que no salga del autismo o que se integre en uno u otro tipo de organización social.

Éste es sólo un bosquejo. En la vida real, las influencias sociales y las aptitudes orgánicas individuales para el pensamiento están entretejidas de un modo más sutil. En el caso de la psicología del niño surge necesariamente un importante problema metodológico. Si el pensamiento del niño depende de la relación entre el individuo y el ambiente social, ¿cómo podemos determinar exactamente qué es lo que corresponde a cada uno de estos dos factores? Cuando se trabaja en el seno de un único medio social (por ejemplo, el de los niños ginebrinos), como yo me veo obligado a hacerlo, esta determinación es imposible. Para realizarla es preciso estudiar a los niños en ambientes sociales totalmente distintos y muy diversificados.

Ésta es la razón por la cual encuentro tanto placer en el hecho de tener colaboradores tan calificados como algunos psicólogos soviéticos. Ellos estudian a los niños en un medio muy distinto del que yo mismo he observado. Nada es más útil para la ciencia que esta confrontación de las investigaciones realizadas por psicólogos rusos y por otros psicólogos en otros países.

En cuanto a los resultados específicos de las investigaciones descritas en este libro, debería añadir tanto a lo escrito en 1922, que es imposible hacerlo en un breve prefacio. Tengo perfecta conciencia de que mis resultados son sólo fragmentarios y cuestionables. Pero esto no me molesta, porque sé que otros continuarán con estas investigaciones.

La triste realidad parece ser que Piaget y Vygotsky nunca se encontraron, a pesar de esas páginas. Existen algunas especulaciones sobre un eventual encuentro en Moscú, en una conferencia sobre paidología, pero no existen pruebas al respecto, ni en las cartas de Piaget ni en las compilaciones de la hija de Vygotsky. Lo que parece más probable es que Piaget se haya reunido con Luria en 1929 en la Universidad de Yale, New Haven, en oportunidad del Congreso de Psicología (hecho probado, según una carta de Piaget a I. Meyerson; véase Fonds Meyerson, París, Université de París), y que ambos decidieran colaborar de alguna manera en un triángulo: Luria, Vygotsky, Piaget.

De modo que en esta introducción debemos limitarnos a recoger lo que cada uno de estos hombres escribió sobre el otro.

## VYGOTSKY SOBRE PIAGET

En el capítulo 2 de su libro *Pensamiento y lenguaje* ([1934] 1962), Vygotsky criticó el concepto de egocentrismo expuesto por Piaget. En el capítulo 6 del mismo libro discutió críticamente la distinción trazada por Piaget entre los conceptos espontáneos y los "científicos" o aprendidos.

Vygotsky considera que el egocentrismo es la piedra angular del sistema teórico de Piaget. Por cierto, no hay duda alguna de que, para Piaget, el desarrollo mental pasa del solipsismo del bebé al egocentrismo del niño, y desde allí al descentramiento del adulto. Pero lo que Vygotsky cuestiona en este modo de ver es el carácter lineal de esa concepción del desarrollo mental. Para Vygotsky no hay un movimiento lineal desde el egocentrismo hasta el lenguaje socializado. Por el contrario, sus propias observaciones en Rusia demostraban que el lenguaje egocéntrico es mucho más que un mero acompañante de la acción, del que hay que deshacerse en el momento oportuno. El lenguaje egocéntrico es asimismo más que una descarga emocional de la tensión interior del niño, y más que un simple medio de expresión. El lenguaje egocéntrico debe considerarse un instrumento del pensamiento, adaptado a todo tipo de resolución de problemas, porque ayuda al niño a definirlos y a elaborar planes para soluciones posibles.

Sin duda, Vygotsky fusionaba en un solo concepto la noción de habla egocéntrica *a la Piaget* y la de lenguaje privado interno. Por lo tanto, no podía aceptar la idea piagetiana de que el habla egocéntrica desaparece con la edad. Por el contrario, él sostenía que el niño en edad escolar continúa empleándola como medio al servicio de un fin cognitivo, con la única diferencia de que este lenguaje, habiendo sido internalizado, es cada vez menos observable, no obstante lo cual los procesos mentales de los que se trata siguen siendo los mismos.

De modo que, si para Piaget el movimiento evolutivo pasa de lo individual a lo social, para Vygotsky el lenguaje es originaria y primariamente social. El desarrollo va desde una falta de diferenciación de las diversas funciones del lenguaje hacia una diferenciación progresiva y una jerarquización de las funciones inicialmente fusionadas. El lenguaje egocéntrico se convierte pa-

ra el niño en un modo de transferir la conducta social externa a funciones intrapsíquicas.

Desde el principio del capítulo 2 de *Pensamiento y lenguaje*, Vygotsky señala algunos "errores" conceptuales cometidos por Piaget. El primero tiene que ver con la noción de sincretismo. A Vygotsky le parece que el niño tiende a pensar sincréticamente sobre situaciones u objetos no familiares, pero no sobre situaciones y objetos familiares. La familiaridad depende de la educación recibida. El papel de los métodos educacionales es crucial a juicio de Vygotsky.

La segunda crítica de Vygotsky tiene que ver con el grado de universalidad de las tendencias evolutivas observadas por Piaget. Obviamente, los descubrimientos de Piaget no eran universales, sino que estaban encuadrados histórica y socialmente.

En el capítulo 6, "El desarrollo de los conceptos científicos en la infancia", Vygotsky aborda la distinción trazada por Piaget entre los conceptos espontáneos y los no-espontáneos o científicos, que se aprenden en la escuela. Piaget considera que los conceptos espontáneos son más reveladores de la estructura interior de los procesos infantiles de pensamiento. Para Vygotsky, los conceptos espontáneos y los conceptos científicos aparecen entretejidos en su desarrollo en una relación sumamente compleja, en virtud de la cual la enseñanza sólo es eficaz cuando señala el camino del desarrollo.

Plantea el ejemplo de dos conceptos: el de "explotación", que se enseña en la escuela como concepto científico, y el de "hermano", que es espontáneo. Demuestra que la explotación se desarrolla antes que la hermandad (¡como conceptos, no como conductas!). En general, en los niños de la Rusia soviética, los conceptos científicos antecedían a los espontáneos. Según Vygotsky, esto demostraba los efectos estructurantes y generalizadores de la escolaridad sobre la conciencia que tienen los niños de sus propios procesos mentales. La conciencia reflexiva –dice Vygotsky– entra por la puerta de los conceptos científicos.

Este descubrimiento planteaba como caso específico un problema más general: la relación entre el desarrollo y el aprendizaje. Vygotsky se opone al espontaneísmo de Piaget en estos temas; él piensa que la educación formal en un ámbito específico

influye definidamente sobre el desarrollo en otros dominios del conocimiento, por la vía de una especie de proceso de generalización que considera esencial.

## Piaget sobre Vygotsky

Los comentarios de Piaget sobre Vygotsky nos han llegado principalmente en el prefacio para la edición de su obra en inglés *Pensamiento y lenguaje* (1962: 1): "No sin tristeza un autor descubre, veinticinco años después de su publicación, la obra de un colega ya fallecido, cuando esa obra contiene tantos puntos de interés inmediato para él, que deberían haber sido discutidos personalmente y en detalle".

Pero esto no significa que Piaget no haya conocido la obra de Vygotsky. De hecho, el prefacio al libro de Kostyleff titulado *La réflexologie et les essais d'une psychologie structurale*, publicado en 1947, demuestra que Piaget no ignoraba las distintas tendencias de la psicología soviética. Asimismo, visitaba con frecuencia la Unión Soviética, según surge de su breve artículo (reproducido en este libro) "Algunas impresiones de una visita a los psicólogos soviéticos" (1956). Piaget se reunió con Luria y Leont'ev y evidentemente discutió la psicología vygotskyana y posvygotskyana.

Aunque en términos generales concordaba con Vygostky, señaló algunas diferencias. Sobre el egocentrismo y el lenguaje egocéntrico, reconocía las críticas de Vygotsky, pero haciendo más explícita su propia posición con estudios ulteriores realizados por él y sus colaboradores. Sin embargo, disentía del supuesto de Vygotsky en cuanto a que los lenguajes egocéntrico y comunicativo están por igual socializados y sólo difieren por sus funciones. Para ilustrar la oposición entre sus ideas y las de Vygotsky, proporciona el ejemplo siguiente (pág. 8):

> [...] si un individuo A cree erróneamente que un individuo B piensa como el propio A, y no logra entender la diferencia entre los dos puntos de vista, esto es sin duda conducta social, en el sentido de que hay contacto entre ellos, pero yo llamaría a esa conducta inadaptada desde el punto de vista de la co-operación intelectual.

El guión de la palabra "co-operación" indica que Piaget quería tener en cuenta el papel de las operaciones mentales en la estructuración de las relaciones sociales, perspectiva que Henri Wallon le había propuesto que asumiera en 1928, demostrándole que las operaciones lógicas son tan importantes como las relaciones sociales para dar forma a la descentralización en la mente del niño.

A continuación Piaget examina detalladamente el acuerdo general entre Vygotsky y él mismo acerca de los conceptos espontáneos y científicos, y en especial sobre las necesidad de estudiar cuidadosamente los orígenes y el desarrollo de los conceptos científicos en el niño, que Piaget había considerado su programa personal de investigación desde la década de 1930. Piaget concuerda con Vygotsky en cuanto a que "los conceptos científicos y los espontáneos parten de diferentes puntos pero finalmente se encuentran" (pág. 11), e interpola el hecho como punto de encuentro entre la sociogénesis de los conceptos científicos y la psicogénesis de las estructuras espontáneas. Piaget no niega la influencia del ambiente sobre la psicogénesis, pero se pregunta cuál es su parte en el desarrollo.

También en este caso las diferencias son sólo aparentes. Para Piaget, el desarrollo es una evolución en etapas, una sucesión de "acontecimientos" (según la frase feliz de Bronckart), mientras que para Vygotsky el desarrollo es una generalización humana significativa. Piaget no puede aceptar ese concepto como explicación adecuada del desarrollo. Para él, la generalización es puramente descriptiva, y no explicativa. Piaget (pág. 12) está enérgicamente convencido de que el desarrollo "consiste en acciones interiorizadas que se vuelven reversibles y se coordinan en patrones de estructuras sometidas a leyes bien definidas".

Este proceso de desarrollo está necesariamente socializado, pues toda operación lógica entraña la comunicación bajo la forma de co-operación. Pero esto no significa que para Piaget haya necesariamente una diferencia entre las operaciones intraindividuales e interindividuales. Por el contrario, ellas deben ser idénticas para ser verdaderamente operatorias, pues unas y otras resultan del mismo mecanismo explicativo general de equilibración. Como corolario de esta oposición, la sociedad resulta sólo una adición de individuos. Por lo tanto, según las propias pala-

bras de Piaget (1960: 234), "preguntar si las operaciones intraindividuales generan las interindividuales o a la inversa equivale a preguntar qué fue lo primero, si el huevo o la gallina".

Éste era el modo de pensar de Piaget en la década de 1960 y posteriormente. Pero, como acabamos de ver, en su prefacio a la traducción rusa de *El lenguaje y el pensamiento...* (1932), Piaget sostuvo que "la estructura misma del pensamiento individual depende del ambiente social" (pág. 55).

Esta afirmación podría parecer sorprendente en la pluma de Piaget. Pero pertenece al período durante el cual Piaget se interesó más, de lo que posteriormente lo haría, por la influencia de los factores sociales sobre el desarrollo; en particular, esos factores le interesaban más que cuando, año más tarde, comentó el libro de Vygotsky, principalmente por pedido personal de Jerome Bruner y para una audiencia anglosajona que él, correcta o erróneamente, consideraba demasiado sensible al papel del ambiente.

Por supuesto, Piaget no podía prever entonces la ola actual de nativismo, para no mencionar el "geneticismo" (esto es, el énfasis en el papel de los genes), en los Estados Unidos. Lo más probable es que habría reaccionado a esa tendencia volviendo a subrayar el papel del ambiente: tan natural y espontáneo era para él el proceso de equilibración.

## Conclusión

Este debate tuvo el gran mérito de demostrar que existen algunas coincidencias significativas entre las ideas de Vygotsky y las de Piaget. Contrariamente a lo que se cree en general, la oposición fácil entre estos dos pensadores carece de sentido. El aprendizaje no es para Piaget un desempeño solitario, el desarrollo del conocimiento no tiene sencillamente lugar de adentro hacia afuera para Piaget y de afuera hacia adentro para Vygotsky. Ambos combinan mecanismos intrapsíquicos e interpsíquicos. Para ambos las acciones son la fuente inicial del desarrollo ulterior. Pero entienden este hecho de modo distinto. Para Piaget, la acción es un acontecimiento natural que se produce en un ambiente natural. Para Vygotsky, es un acto humano rico y significa-

tivo, construido por la historia y la sociedad. La naturaleza kantiana de las investigaciones de Piaget contrasta con el enfoque cultural-histórico de las de Vygotsky. A Piaget le interesa más el desarrollo de procesos universales para la validación del conocimiento, y Vygotsky está más concentrado en la génesis psicológica, social e histórica, y en sus interpretaciones. Uno se dedica más a la discusión del carácter constructivo de la interpretación, y el otro privilegia la dimensión interpretativa de la construcción. En tal carácter se complementan recíprocamente, y los dos le cierran el paso al modelo estructuralista y estrictamente fisicalista de la *Gestalt*: lo hacen con el "giro interpretativo" de la creación de significado, concebida en giros complementarios de lógica, por una parte, y de retórica por la otra. Pero para uno la lógica es la lógica de los significados, y para el otro la retórica significa la retórica del pensamiento y la acción, porque ambos estaban muy comprometidos con el mismo tipo de racionalidad basada en la filosofía de la Ilustración. Ambos veían el progreso de la mente humana como la conquista de lo particular por lo universal, de lo local por lo general, y de lo temporal por lo intemporal.

Por lo tanto, en este momento de su centenario común, y sobre todo en las actuales circunstancias sociales e históricas, no es inoportuno pensar que la herencia real que nos han dejado Piaget y Vygotsky es el retorno a los dominios de la psique humana descuidados por ambos, y su exploración imparcial, sin ningún prejuicio racionalista, para descubrir en las formas de conducta denominadas "más primitivas" el valor insoslayable que tienen para siempre y para todos. Creemos que ésta es la conclusión más general que puede extraerse de esta discusión de la génesis del pensamiento según Piaget y Vygotsky.

## Referencias bibliográficas

Bringuier, J.-C. (1977): *Conversations libres avec Jean Piaget*, París, Robert Lafont.

Freud, S. y Breuer, J. [1895] (1991): "Studien über Hysterie", Francfort, Fischer Verlag. [Ed. cast.: *Estudios sobre la histeria*, en *Obras Completas*, Buenos Aires, Amorrortu, vol. 2.]

Maury, L. (1984): *Piaget et l'enfant*, París, PUF.

Piaget, J. (1923): *Le langage et la pensée chez l'enfant*, París, Delachaux y Niestlé. [Ed. cast.: *El lenguaje y el pensamiento del niño pequeño*, Barcelona, Paidós, 1987.]

———— (1924): *Le jugement et le raisonnement chez l'enfant*, París, Delachaux y Niestlé. [Ed. cast.: *El juicio y el razonamiento en el niño pequeño*, Buenos Aires, Guadalupe, 1991.]

———— (1927): *La causalité physique chez l'enfant*, París, Alcan. [Ed. cast.: *La causalidad física en el niño*, Madrid, Espasa Calpe.]

———— (1932): "Predeslovie k rouskomou izdanio" [Prefacio a la edición rusa], en J. Piaget, *Rietch i michlenie ribienka*, Moscú y Leningrado, Itchliedgiz.

———— (1960): "Problèmes de la psychosociologie de l'enfance", en G. Gurvitch (ed.), *Traité de sociologie*, tomo 2, París, PUF, págs. 229-254.

———— (1962): "Comments", en L. Vygotsky, *Thought and language*, Cambridge (MA), MIT Press, págs. 1-14.

Van der Veer, R. y Valsiner, J. (1993): *Understanding Vygotsky*, Oxford, Blackwell.

Vygotsky, L. [1934] (1962): *Thought and language*, Cambridge (MA), MIT Press. [Ed cast.: *Pensamiento y lenguaje*, Barcelona, Paidós, 1995.]

Capítulo 1

# ¿QUÉ ES LA INTELIGENCIA? PIAGET, VYGOTSKY Y LA CRISIS DE LA PSICOLOGÍA EN LA DÉCADA DE 1920

*Robert H. Wozniak*
Bryn Mawr College,
Estados Unidos

En el epílogo de su libro *Understanding Vygotsky*, Van der Veer y Valsiner (1991) han señalado que el enfoque de Piaget es estático y taxonómico, mientras que Vygotsky desordena el paisaje intelectual; con la idea de lanzar un desafío, observan que "a muchos psicólogos les resulta difícil entender cómo podría ser Vygotsky «un piagetiano» en gran parte de su pensamiento (siendo altamente crítico de Piaget en algunas áreas)". A continuación examinan el empleo dialéctico de la crítica por parte de Vygotsky en la síntesis de ideas, la importancia de su interdependencia con el cuerpo de conceptos insertados en el discurso social de la época, y la naturaleza polisémica de ese discurso como vehículo de la continuidad y el cambio en el pensamiento y la cultura.

Con el espíritu de ese epílogo, este capítulo está organizado en torno a cuatro temas. Primero, identifico un rasgo persistente en el discurso social/intelectual de la psicología de la década de 1920 (la denominada "crisis de la psicología"), y propongo que la necesidad de trascender las antiguas dicotomías que estaban en el corazón de esta crisis constituyó, tanto para el joven Piaget como para el joven Vygotsky, una problemática orientadora y compartida.

Segundo, sostengo que, al articular ciertas concepciones de la estructura psicológica humana con el proceso destinado a trascender esas dicotomías, Piaget y Vygotsky elaboraron sendos enfoques evolutivos de las transacciones entre mente y ambiente que presentaban homologías convergentes, numerosas y sorprendentes; documento brevemente este hecho enumerando algunas de las coincidencias más significativas.

Tercero, afirmo que, a pesar de la problemática compartida y de una frecuente convergencia, las ideas de Piaget y Vygotsky se oponían de manera fundamental en por lo menos dos ámbitos: el relaciondo con los criterios normativos del desarrollo (equilibración *versus* aculturación), y el concerniente al vínculo presupuesto entre la acción y el pensamiento (continuidad *versus* discontinuidad).

Finalmente, bosquejo algunas sugerencias muy tentativas y preliminares sobre los modos posibles de sintetizar estas oposiciones en la concepción del desarrollo.

## La crisis de la psicología

La década de 1920 fue testigo de una extraordinaria proliferación de escuelas e ideas (véase, por ejemplo, Murchison, 1926, 1930), generada por el conflicto entre la psicología experimental que prolongaba la tradición de Wundt y Titchener (centrada en el análisis introspectivo y elementalista de la conciencia, dejando al margen la conducta y el desarrollo) y la psicología objetiva analítica en la tradición de Pavlov, Bekhterev y Watson (centrada en la conducta y el aprendizaje, dejando al margen la conciencia); a este panorama se sumaron las críticas estructuralistas, holísticas, de la escuela de la *Gestalt*.

Entre las perspectivas destacadas de la década de 1920 se contaban el estructuralismo tradicional (aún representado por Titchener y sus numerosos discípulos, incluso Chelpanov en la Unión Soviética), el funcionalismo pragmatista (con sus raíces en James, Baldwin, Dewey y Angell, representado por Claparède, entre otros), diversas formas de conductismo (por supuesto el de Watson, pero también las ideas más refinadas desde el punto de vista teórico, y en última instancia más influyentes, de E. B. Holt y A. P. Weiss), las reflexologías (sobre todo las de Pavlov y Bekhterev), la reactología de Kornilov, la psicología guestáltica (Wertheimer, Köhler y Koffka), las primeras concepciones topológicas de Lewin, el personalismo de Stern, la psicología semiótica de Karl Bühler y el enfoque genético comparativo de Werner.

Sería difícil imaginar un discurso social e intelectual más rico y desafiante, pero era también un discurso cargado con dicotomías antiquísimas: racionalismo y empirismo, subjetividad y objetividad, análisis y síntesis (que también se refería a la relación sistémica de las partes con el todo y del todo con las partes), invariancia y transformación. El problema de la naturaleza del pensamiento y su relación con las cosas (temporariamente sumergido por la primera ola de entusiasmo que suscitó la psicología científica) volvió a emerger vengativamente.

La psicología tradicional era *subjetiva* por su insistencia en el método introspectivo, y *no evolutiva* por su énfasis en los atributos universales de la mente consciente; la reflexología y el conductismo eran *objetivos* por su rechazo de la introspección en favor de la observación externa, pero *igualmente no evolutivos* por atribuir el cambio a las leyes universales del aprendizaje. Además, tanto el enfoque tradicional como el objetivista eran *empiristas*, por subrayar la primacía de la experiencia, y *analíticos* por su enfoque.

Por otro lado, y en contraste con estos modos de ver, los psicólogos guestaltistas sostenían que los hechos de la vida mental son como regla *todos coherentes*, cuyas propiedades (forma, significación y valor) no pueden descubrirse en sus partes aisladas, y que esas estructuras mentales preceden a la experiencia y sirven para organizarla. En otras palabras, donde la psicología tradicional y el objetivismo eran empiristas y analíticos, la concepción guestáltica era *racionalista* y *sintética*. No obstante, también era considerablemente no evolutiva, en cuanto esas estructuras eran concebidas como constituyentes a priori de la mente.

Es bien sabido que esta situación sirvió como marco para la defensa que hizo el joven Piaget de su propia perspectiva distintiva. Por ejemplo, en el capítulo final de *La causalidad física en el niño* (Piaget [1927] 1966) y también en *El nacimiento de la inteligencia en el niño* (Piaget [1936] 1952), Piaget le imputa al empirismo que no haya reconocido el principio activo de la mente, y a la psicología guestáltica que no comprenda los principios de la transformación estructural inherente al desarrollo.

Sin duda, es menos conocido que también Vygotsky expresó muchas de sus ideas al realizar críticas y síntesis de esas pers-

pectivas. En un texto titulado "El significado histórico de la crisis en psicología", escrito en 1926 pero publicado por primera vez en *Sobranie sochinenni* [Obras escogidas], Vygotsky (1982) desarrolló lo que en la época constituía una crítica refinada del empirismo ingenuo, implícito en el introspeccionismo de la conciencia, subjetivo y tradicional (sobre todo tal como lo había elaborado Chelpanov en la URSS) y también en las psicologías objetivas de la conducta (especialmente ejemplificadas por las reflexologías de Pavlov y Bekhterev).

Vygotsky sostenía que "los hechos" son sensibles al método y llevan una carga de teoría; en estos términos atacó la creencia empirista de que el conocimiento válido puede y debe basarse en la observación directa (introspectiva o externa), y subrayó que el empirismo no sabía reconocer la naturaleza indirecta, interpretativa, inferencial, de la construcción y validación del conocimiento científico. En otras palabras, el empirismo tendía a concebir la experiencia como si le fuera impuesta al sujeto, y no advertía la organización activa realizada por este último.

En 1930, cuando comenzaba a emerger su propia noción de estructura, reconstruida dialécticamente, Vygotsky también se volvió muy crítico de la concepción no evolutiva de las *Gestalten* como formas universales a priori. Él ponía el énfasis en el proceso constante de transformación y reorganización, en la formación de nuevas estructuras y su funcionamiento en la síntesis ulterior de formas nuevas. Es evidente la semejanza de este análisis con el de Piaget.

Incluso más interesante es el hecho de que, al articular las concepciones de la estructura psicológica humana con los procesos destinados a trascender las dicotomías intrínsecas en la crisis de la psicología, Piaget y Vygotsky también tomaron rutas un tanto paralelas, y elaboraron enfoques evolutivos de las transacciones entre mente y ambiente tratando de retener el énfasis empirista en la función adaptativa y la preocupación introspeccionista por la mente y la conciencia, pero evitando los extremos del objetivismo y el subjetivismo. No puede sorprender que sus ideas convergieran en numerosos aspectos.

## HOMOLOGÍAS CONVERGENTES

Así, por ejemplo, tanto Piaget como Vygotsky subrayaban la interacción: veían la mente como un principio organizador activo, que colabora con el ambiente transformando el pensamiento en el sentido de una adaptación cada vez más delicada a las cosas, y de las cosas al pensamiento. Para ambos, en esta concepción había implícitos principios de asimilación (la idea de que mecanismos activos selectivos y co-ordinadores proporcionan estabilidad y coherencia al pensamiento, y alivian al organismo de la dependencia directa de los estímulos externos) y relatividad ambiental (la idea de que el ambiente psicológicamente efectivo debía ser apropiado para la organización psicológica del niño en desarrollo): el ambiente "asimilable" (Piaget) o "relacional" (Vygotsky).

Tanto Piaget como Vygotsky adoptaron concepciones dialécticas del desarrollo, considerándolo derivado de la oposición entre contrarios interdependientes; para esas concepciones, el progreso consistía en trascender dicha oposición con la transformación e integración jerárquica de las estructuras. Ambos se concentraban en las cuestiones de estructura, definida como totalidad relacional emergente de la interacción entre las partes componentes. En este sentido, los dos pensaban que la estructura y la función son interdependientes, y que la organización es jerárquica y sistémica, con rasgos cualitativos que varían con el nivel, y niveles superiores que integran y, por lo tanto, conservan los niveles inferiores. Piaget y Vygotsky compartían asimismo la preocupación por la elaboración del significado, reconociendo que conocer el ambiente es un acto de creación de sentido.

Finalmente, ambos emplearon un método clínico de investigación que era en lo fundamental intersubjetivo: suponía la coconstrucción del conocimiento entre el psicólogo-como-sujeto y el sujeto-como-sujeto, y se apartaba por lo menos en tres aspectos de los cánones con los que se suponía que el método experimental garantiza la objetividad. Esos tres aspectos eran los presupuestos siguientes: a) la variable independiente no puede establecerse en niveles predefinidos con independencia del sujeto, sino que depende del nivel inicial de desarrollo de este últi-

mo; b) la manipulación de la variable independiente es cuasi-sistemática (las preguntas, las inducciones y las acciones-sobre-objetos deben organizarse de modo tal que aprovechen los niveles cambiantes de comprensión del sujeto y el experimentador; c) las variables dependientes no son como regla observaciones cuantificadas, sino complejos de enunciados, acciones y objetos, protocolos que requieren interpretación. Estos y otros puntos de convergencia dan testimonio de una problemática compartida.

## Oposiciones

Pero, al mismo tiempo, había también muchas diferencias sustantivas entre las ideas del joven Vygotsky y las del joven Piaget. Entre esas diferencias hay dos que a mi juicio involucraban oposiciones de particular importancia. Para aclarar la naturaleza de estas oposiciones es preciso describir brevemente la esencia de la teoría cultural-histórica de Vygotsky.

A partir del presupuesto de que la función psicológica en el adulto humano aculturado debe entenderse en relación con sus orígenes filogenéticos, sociohistóricos y ontogenéticos, Vygotsky adoptó un *método evolutivo comparado*, habiendo presupuesto también que el estudio de los procesos psicológicos respectivos de los animales, los analfabetos y los niños puede arrojar luz sobre esos orígenes (véase especialmente Vygotsky y Luria [1930] 1993). Basándose en los trabajos con animales, especialmente el de Köhler (1925), *Experimentos sobre la inteligencia de los chimpancés*, Vygotsky caracterizó la inteligencia de los primates y su función biológica como "invención conducente al empleo de herramientas". Cuando fallan las reacciones habituales, queda inhibida la acción inmediata en favor de la invención mental de nuevas relaciones entre medios y fines, y esto lleva a la creación de herramientas. El empleo de herramientas es un punto de inflexión crítico en el curso de la filogénesis.

Abrevándose en Lévy-Bruhl (*How natives think*, 1925) y Thurnwald (*Psychologie des primitiven Menschen*, 1922, obra basada en la noción [Vygotsky y Luria, 1993: 82] de que "la comparación de diferentes instituciones sociales de distintas sociedades [permite]

establecer secuencias de desarrollo histórico y diferencias en las estructuras sociales *funcionales* que promueven procesos mentales de nivel superior"), Vygotsky ([1930] 1993) sostuvo que los procesos psicológicos "primitivos" son naturales, directos y concretos. Con la evolución sociohistórica, el empleo de herramientas en las labores comunitarias lleva a formas culturales de conducta cada vez más complejas: estrategias de mnemotecnia, gestos, formas de numeración y, especialmente, el lenguaje y la escritura. Estos medios culturales funcionan inicialmente como signos externos para los otros, pero con el tiempo, y por su propia naturaleza, los signos se reflejan sobre las operaciones mentales que externalizan, y gradualmente las reorganizan. En otras palabras, las funciones psicológicas aculturadas se vuelven mediadas e indirectas: sociales y culturales, no sólo en su contenido, sino también en su mecanismo.

Finalmente, a partir de las obras tempranas de Piaget (1923, 1924, 1926, [1927] 1966), Stern (1927), Bühler (1919) y otros, pero especialmente a partir de los estudios sumamente innovadores sobre la adquisición por los niños de medios artificiales para el control de la memoria, la atención y la abstracción realizados por sus colaboradores (por ejemplo, Leont'ev [1931] 1983, 1932; Vygotsky, 1929; Vygotsky y Luria [1930] 1993), Vygotsky presentó una teoría de la reorganización ontogenética de la función psicológica a través de la alfabetización creciente. El curso de la ontogénesis, como el de la historia cultural, consiste en una serie de transiciones.

El estado inicial del niño es el de un *funcionamiento precultural, primitivo, que se caracteriza por ser inmediato, directo y natural.* El sistema primario de interrelaciones entre las funciones psicológicas (atención, percepción, memoria y pensamiento), que Vygotsky denomina "la estructura sistémica de la conciencia", es dado biológicamente. Pero en el curso del desarrollo el sistema primario, dado biológicamente, se reorganiza de modo radical (es decir que se reestructura la conciencia) en un proceso que consiste primero en el dominio por el niño del empleo de objetos externos como herramientas semióticas para obtener un control mediado, indirecto, de los procesos internos, y después en la adquisición de las herramientas semióticas más abstractas y con-

vencionalizadas de la alfabetización, para concluir con la internalización de estos sistemas semióticos con la consiguiente reorganización: la atención, la percepción, la memoria y el pensamiento toman entonces una forma mediada, autorregulada, y por lo tanto "específicamente humana".

Finalmente, y en particular en los últimos años de su vida, Vygotsky subrayó el hecho de que las herramientas semióticas que el niño domina son transpersonales en dos aspectos diferentes pero relacionados. En primer lugar, el niño las adquiere en el contexto de interacciones sociales jerárquicas: interacciones (en especial las que involucran el habla comunicativa) con otros más experimentados (Vygotsky, 1935). En segundo lugar, los seres humanos nacen en un mundo sociocultural ya definido en gran parte por sistemas de significados sociales derivados de la historia e insertados en formas preexistentes de discurso simbólico (Vygostky [1934] 1987). Aunque en el momento de su prematura muerte Vygotsky, hasta donde yo sé, no había articulado las consecuencias de este último punto de modo detallado, la inferencia general que sí extrajo de ellas, y a la que volveré en la sección final de este capítulo, es que la socialidad y la historicidad están insertadas en el núcleo de la creación de sentido por los seres humanos.

La teoría cultural-histórica es un instrumento explicativo poderoso y estimulante, que presenta puntos fuertes y debilidades. Es probable que su mayor fuerza resida en su concepción de la aculturación como una transformación evolutiva de la mente a través de la internalización de sistemas de signos que reflejan la historia social de la cultura del niño. Aunque esta idea está lejos de haber sido bien definida teóricamente en los escritos de Vygotsky, su aspecto básico está claro. En el desarrollo, la naturaleza humana no es sólo socializada sino *transformada* por la sociedad y la historia insertadas en el sistema mismo de significados con los cuales los seres humanos dan sentido a su experiencia y acción. Este modo de ver tiene consecuencias en relación con problemas tan diversos como la estructura y el desarrollo de la mente, la naturaleza del significado, la naturaleza y la función psicológica de los sistemas semióticos, y el papel de la historia, la cultura y la alfabetización en el proceso psicológico.

A mi juicio, las mayores debilidades de la doctrina cultural-

histórica (aparte o quizás a causa del hecho de que la muerte prematura de Vygotsky y los acontecimientos políticos subsiguientes en la Unión Soviética determinaron que la teoría quedara en un estado casi embrionario) tienen que ver con el hecho de que no intente establecer criterios normativos del desarrollo, y con su énfasis excesivo en la discontinuidad entre los sistemas funcionales primario (biológico) y secundario (derivado socialmente): entre el estado mental denominado "precultural, primitivo" del niño pequeño, y la mente aculturada del adulto (en realidad, entre la inteligencia práctica y la inteligencia reflexiva). Al clarificar la naturaleza de estas debilidades, resulta útil oponerlas a las ideas diferentes de Piaget.

### *Criterios normativos del desarrollo*

La primera oposición tiene que ver con la especificación de criterios normativos del desarrollo. ¿Qué es lo que constituye un desarrollo? ¿Cómo podemos determinar que X está más desarrollado que Y? ¿Cómo sabemos, por ejemplo, que la inteligencia reflexiva humana es superior a la inteligencia práctica del mono? ¿Cómo sabemos que el intelecto aculturado tecnológicamente del "hombre" occidental del siglo XX está más desarrollado que el de nuestros antepasados de la Edad de Piedra (no el de los pueblos contemporáneos analfabetos, que es otro problema, sobre el que volveré en seguida)? Y ¿cómo sabemos que la mente del adulto está más desarrollada que la del niño? Si el desarrollo es concebido en términos normativos (y así lo hacen Vygotsky y Piaget), es preciso distinguirlo del mero cambio.

Hasta donde puedo ver, este problema puede encararse desde por lo menos dos puntos de vista generales. Uno es universalista, y el otro, histórico. El *universalismo* supone la especificación de criterios evolutivos en un ámbito general. Éste es claramente el camino que tomó Piaget. El equilibrio relativo (en los términos de la co-ordinación conjunta de las partes y el todo en la primera teoría, y de la cantidad y alcance de las compensaciones en la teoría madura) le sirvió a Piaget como criterio evolutivo inde-

pendiente del ámbito o dominio del conocimiento. Este criterio definía sencillamente el desarrollo como el cambio que lleva desde formas inferiores a formas superiores de equilibrio.

Un *enfoque histórico* se basa exclusivamente en el orden temporal de aparición. Se considera que lo ulterior en el desarrollo es evolutivamente más avanzado. Aunque, por lo que sé, Vygotsky nunca abordó explícitamente la cuestión del criterio (y, probablemente, de haberlo hecho, habría evitado un criterio histórico, por razones que examinaré más adelante), en el método del desarrollo comparado hay no obstante implícito un criterio histórico. Con respecto a los niños, los pueblos analfabetos y los animales, se considera normativa la función psicológica del ser humano adulto tecnológicamente aculturado. Se da por sentado que los desarrollos que se suponen ulteriores son evolutivamente superiores.

Desde luego, ésta es una posición problemática. Además de sus resonancias sociopolíticas obviamente cuestionables, presenta por lo menos dos debilidades lógicas. En primer lugar, no da lugar a la regresión. La disolución de un sistema jerárquico sólo tiene sentido en el contexto de criterios independientes para definir el nivel jerárquico. Por lo que yo sé, Vygotsky nunca especificó tales criterios (por cierto, toda la concepción de la estructura sistémica de la conciencia era en Vygotsky vaga, en el mejor de los casos) y, como lo han señalado correctamente Van der Veer y Valsiner (1991), Vygotsky era totalmente inconsistente en su manejo del concepto de regresión.

En segundo lugar (y esto es más grave), el método del desarrollo comparado, tanto en su aspecto transhistórico como en el de comparación de distintas especies, reposa sobre un terreno movedizo. La cuestión es simple: no hay ningún modo de saber cómo o en qué medida los primates subhumanos modernos, *que han evolucionado en nichos especializados a lo largo del mismo curso milenario que ha sido necesario para la evolución humana*, son psicológicamente similares a cualquier antepasado que podríamos haber tenido en común. Análogamente, tampoco hay razones para creer que los adultos que llegan a la madurez en las sociedades no alfabetizadas modernas permiten de algún modo una vislumbre del pasado cultural humano. Los datos sobre la inteli-

gencia de los primates y la variación cultural de la función psicológica pueden ser de interés por derecho propio. Utilizados comparativamente, pueden incluso tener un notable valor heurístico en estudios sobre la cognición siempre que se la encuentre, pero es sumamente cuestionable el uso de esos datos al servicio del análisis del desarrollo.

*La continuidad/discontinuidad entre la acción y el pensamiento*

La segunda oposición tiene que ver con la cuestión de la continuidad o discontinuidad entre la inteligencia práctica (la inteligencia en acción) y la inteligencia reflexiva, simbólica (o, para Vygotsky, mediada). Piaget basó toda su empresa en el presupuesto de la continuidad entre la acción y el pensamiento: las invenciones de la sexta etapa del desarrollo sensoriomotor involucran la combinación mental de esquemas de acción y hacen uso de representaciones simbólicas directamente derivadas de la acción a través de la imitación. Por cierto, para Piaget, las operaciones utilizadas por el pensamiento lógico y matemático (por ejemplo, postular, sumar o restar clases) se desarrollan a partir de la interiorización de la acción (por ejemplo, juntar o separar objetos en el espacio).

Vygotsky, como ya hemos visto, adoptó una perspectiva distinta. Aunque en todo cambio dialéctico hay siempre un elemento de continuidad (y acerca de este punto, como en muchos otros, Vygotsky fue en ocasiones ambivalente), el sentido general de su modo de ver era que el empleo inventivo, y en última instancia interno de las herramientas, es lo que hace humanos a los seres humanos. Las reorganizaciones de la estructura sistémica de la conciencia que se producen mediante la internalización de sistemas semióticos sociales llevan al niño desde un estado "precultural, primitivo" hasta otro que es "verdaderamente humano".

Por ejemplo, en un artículo, redactado en 1928, sobre el desarrollo y la educación de niños atípicos, Vygotsky (1983) postuló un "profundo conflicto" (pág. 169) entre las líneas natural y cultural del desarrollo. Sostuvo que el dominio de las herramientas

culturales tiene un efecto profundo sobre las funciones naturales, biológicas, del niño. Los modos de pensar antiguos, naturales, del niño son hechos a un lado y destruidos. Ésta también es una posición problemática y, para aclarar la naturaleza del problema intrínseco en este modo de ver, concluyo examinando dos posibles ampliaciones del pensamiento de Vygotsky, sugeridas por estas contradicciones con Piaget.

## Hacia el futuro

### *La internalización de los sistemas semióticos sociales*

Al leer a Vygotsky tengo la impresión de que hay algo gravemente erróneo en su yuxtaposición evolutiva de la adquisición de las herramientas de la alfabetización (lectura, escritura, aritmética, memoria estratégica) y la internalización de un sistema de habla. Los niños emplean gestos simbólicos a los diez meses, tal vez antes (Bates, 1979). El primer empleo simbólico de palabras aparece al final del primer año, las invenciones mentales y la gramática de dos palabras se ponen de manifiesto hacia la mitad del segundo año o antes, y, a los 3 años, los niños hacen un uso muy eficaz del habla comunicativa. A primera vista, y por diversas razones que tienen que ver con lo que sabemos sobre la frecuencia y forma del habla privada (Berk, 1992), parece altamente improbable que el empleo del habla para pensar tenga que aguardar el destino final del habla egocéntrica ("privada") a las edades de 5, 6, 7 años o más.

Es igualmente improbable que la participación del habla en el proceso de la formación de los conceptos requiera algo semejante al proceso lento, elaborado, que Vygotsky perfila en algunos de los estudios sobre la formación de conceptos (véase, especialmente, Vygotsky [1934] 1987). Esto no supone cuestionar la idea de que el sistema semántico se forma lentamente (innecesario es decirlo), sino más bien sugerir que una perspectiva vygotskyana consistente exigiría la participación del habla en un punto del desarrollo muy anterior a aquel en el que típicamente Vygotsky concentraba su atención.

Como Vygotsky subrayó a menudo, el niño (y yo añadiría "desde la primera infancia") experimenta el mundo en el contexto de transacciones comunicativas entre el habla y la acción. Por ejemplo, un niño de 12 meses encuentra tazas en una diversidad de contextos, y se le puede decir: "Toma la taza", "Pongamos leche en la taza", "No dejes caer la taza", "Se romperá la taza si haces eso", "La taza está vacía" o "Dame la taza". Mientras tanto, la taza es manipulada, llenada o vaciada, depositada boca abajo o boca arriba, dejada caer, recuperada, etcétera. Sería totalmente consistente con el tenor general del enfoque de Vygotsky que, incluso a los 12 meses, el elemento lexical común "taza" sirviera como un nexo en torno al cual el niño comienza a abstraer y generalizar la experiencia, no sólo con conjuntos de objetos del mundo, sino con las otras personas, e incluso con las relaciones entre las personas y los objetos. Está en el espíritu de Vygotsky sostener que el desarrollo de objetos abstractos, categoriales (en otras palabras, la transición desde el pensamiento sensoriomotor del niño al pensamiento simbólico del más pequeño de los preescolares) se produce en, y mediante, la internalización del habla.

Además, como Vygotsky subraya constantemente, las palabras están insertadas en un discurso que transmite significados culturales. Este discurso, a su vez, depende del hecho de que los elementos lexicales (los cuales, en este esquema explicativo, participan de las más tempranas conceptualizaciones de la experiencia) preexisten al niño en sistemas desarrollados socialmente de significados y creencias articuladas. Los sistemas de significados y las ideologías socioculturales existen en las estructuras sociales de todos los niveles de complejidad (amigos, familias, grupos de pares, escuelas, grupos religiosos, subculturas y sociedades).

A mi juicio, esto tiene una consecuencia extraordinaria para la teoría de la mente, una consecuencia que Vygotsky advirtió claramente pero que no expresó en detalle. Por ejemplo, en una sociedad patriarcal las oraciones que el niño oye y los libros que lee reflejan y promueven las distinciones entre los géneros. En relación con los sustantivos y pronombres femeninos, los sustantivos y pronombres masculinos son vinculados con más frecuen-

cia a verbos que expresan acción y dominio (correr, saltar, explorar, resolver). Un niño que crece en esa sociedad y desarrolla los conceptos de "lo masculino" y de "lo femenino" a través de la experiencia con los hombres y las mujeres sintetizados en el contexto del discurso genérico, automáticamente se apropiará de un sistema de significados que refleja los valores culturales implícitos en ese discurso. Si la elaboración del significado social comienza con la transición desde el pensamiento sensoriomotor al pensamiento abstracto, esta transición, que se produce mediante la internalización de un sistema semántico social, es en realidad un proceso de aculturación. La socialidad y la historicidad están insertadas en el núcleo mismo de la conceptualización humana.

*Acción e interacción*

Por todas las razones de Piaget, comparto la idea de que hay continuidad entre la acción y la lógica (véase en Chapman, 1988, una excelente discusión de este tema). La distinción y la relación evolutiva entre la reversibilidad de la acción mental y la reversibilidad de la acción física tiene un sentido excelente e intuitivo. Además, me parece sumamente improbable que el desarrollo, en cualquier punto, no sea fundamentalmente continuo, a pesar de la aparición de formas nuevas, y quien haya leído con cuidado *El nacimiento de la inteligencia*... (Piaget [1936] 1952) no puede sino reconocer que éste es el modo de ver de Piaget. Por otro lado, estoy igualmente convencido, como acabo de señalarlo, de que el significado social en tanto contenido (por ejemplo, "ésta es la taza de la abuela y debemos tener *mucho* cuidado con ella", lo cual dice considerablemente más de la relación social del niño con la abuela que sobre la taza) se abstrae y generaliza a partir de la experiencia, en el contexto y a través del discurso social.

¿Es posible reunir estas ideas en una concepción unificada? Permítaseme sugerir un camino posible. En la concepción piagetiana de la acción sensoriomotriz y en su distinción entre las totalidades reales e ideales, pienso que se puede encontrar implícita la noción de que los esquemas que subyacen en la acción y las metas hacia las cuales la acción se organiza proporcionan siste-

mas jerárquicos de expectativas, en comparación con los cuales se evalúa el éxito de la acción. Por lo tanto, el significado de cualquier acción incluye la especificación de los estados finales y las expectativas, el conocimiento de la estructura o esquema general de esa acción, y alguna especificación de la gama de variaciones necesarias y permisibles para esa acción en diferentes condiciones ambientales.

Dentro de la amplia categoría de la acción se destaca especialmente una clase particular de acciones: la categoría de las *inter*-acciones, es decir, las acciones con personas y no con objetos. Yo diría que las interacciones difieren de las otras acciones por la naturaleza del control expectacional que el sistema cognitivo ejerce a medida que la acción se despliega. Cuando una niña de 12 meses alza una taza, debe tener expectativas acerca de cuánto tendrá que extender la mano para tomar contacto con la taza, el peso relativo y la solidez del objeto, la falta relativa de atracción entre la taza y la mesa, y así sucesivamente. Estas expectativas, que forman parte de la función normal del esquema sensoriomotor y, por lo tanto, no son advertidas conscientemente, sirven para regular la acción de la niña, como parámetros con relación a los cuales se evaluarán los resultados de dicha acción.

Cuando la misma niña le tiende los brazos a la madre para indicar que quiere ser alzada, ya no se trata de que actúe sólo en los términos de sus propias expectativas. La acción de la niña debe ahora tomar en cuenta el conocimiento que ella tiene de las expectativas de la madre acerca de su acción, y posiblemente (sin duda, finalmente) el conocimiento que tiene la niña de las expectativas de la madre acerca de sus propias expectativas en cuanto al resultado de la acción. En otras palabras, la interacción exitosa depende de la mutualidad de las expectativas: depende de lo que, fundamentalmente, es la intersubjetividad.

Por intersubjetividad entiendo la reciprocidad de las intenciones entre el sujeto que conoce y el objeto conocido, una reciprocidad que se logra cuando el objeto conocido es en sí mismo un sujeto que conoce, piensa y siente. Me parece que ésta constituye la esencia misma de la socialidad humana, y como tal parece tener consecuencias importantes para cualquier teoría de la cognición humana. Según lo han documentado convincentemente los

últimos veinte años de investigación sobre la infancia, los bebés parecen nacer con un sistema cognitivo preadaptado para el desarrollo de la mutualidad de expectativas, la intersubjetividad y la interacción (Brazelton, Koslowski y Main, 1974; Gianino y Tronick, 1988; Stern, 1977; Trevarthen y Hubley, 1978). En otras palabras, el desarrollo de la reciprocidad práctica precede al desarrollo de la reciprocidad reflexiva.

En tal caso, esto sugiere que el presupuesto típico de que los bebés nacen preadaptados para actuar sobre los objetos y se socializan aprendiendo a interactuar con esa categoría especial de objetos extrañamente variables e impredecibles llamados "personas", debe modificarse en favor de la premisa de que los bebés están preadaptados a la mutualidad de expectativas que define la intersubjetividad. Por cierto, es perfectamente posible que lo que los infantes deban aprender sea que las acciones sobre los objetos son un caso especial, en el cual no hay que preocuparse por lo que los objetos piensen sobre lo que uno está haciendo.

En otras palabras, el desarrollo y la función de la inteligencia humana, sobre todo tal como está biológicamente motivada, deben organizarse desde el principio, no sólo para la construcción de la lógica y la elaboración del mundo físico, sino también para la adquisición de los significados culturales y la elaboración con los otros de una realidad compartida en actividades conjuntas en torno a los objetos. Yo postularía que el niño no sólo se desarrolla a través de la lucha constante por comprender, sino también en virtud de un esfuerzo decidido por convertirse en una persona, que tenga la misma mentalidad y sea compañera de las otras personas.

## Referencias bibliográficas

Bates, E. (1979): *The emergence of symbols: Cognition and communication in infancy*, Nueva York, Academic Press.

Berk, L. E. (1992): "Children's private speech: An overview of theory and the status of research", en R. M. Díaz y L. E. Berk (eds.), *Private speech: From social interaction to self-regulation*, Hillsdale (NJ), Lawrence Erlbaum Associates Inc., págs. 17-53.

Brazelton, T. B.; Koslowski, B. y Main, M. (1974): "The origins of reciprocity: The early mother-infant interaction", en M. Lewis y L. A. Rosemblum (eds.), *The effect of the infant on its caregiver*, Nueva York, Wiley, págs. 49-76.

Bühler, K. (1919): *Abriss der geistigen Entwicklung des Kindes* [Panorama del desarrollo mental del niño], Leipzig, Quelle und Meyer.

Chapman, M. (1988): *Constructive evolution: Origins and development of Piaget's thought*, Cambridge, Cambridge University Press.

Gianino, A. y Tronick, E. Z. (1988): "The mutual regulation model: The infant's self and interactive regulation and coping and defensive capacities", en T. M. Field, P. M. McCabe y N. Schneiderman (eds.), *Stress and coping across development*, Hillsdale (NJ), Lawrence Erlbaum Associates Inc., págs. 47-68.

Köhler, W. (1925): *The mentality of apes*, Nueva York, Harcourt, Brace. [Ed. cast.: *Experimentos sobre la inteligencia de los chimpancés*, Madrid, Debate, 1989.]

Leont'ev, A. N. [1931] (1983): "Razvitie vysshikh form zapominaniia" [Desarrollo de una forma más elevada de memoria], en A. N. Leont'ev, *Izbrannye psikhologicheskie proizvedeniia* [Trabajos seleccionados sobre psicología], Moscú, Pedagogika, vol. 1, págs. 31-64.

Leont'ev, A. N. (1932): "The development of voluntary attention in the child", *Journal of Genetic Psychology*, 40, págs. 52-81

Lévy-Bruhl, L. (1925): *How natives think*, Nueva York, Knopf.

Murchison, C. (ed.) (1926): *Psychologies of 1925*, Worcester (MA), Clark University.

———— (1930): *Psychologies of 1930*, Worcester (MA), Clark University Press.

Piaget, J. (1923): *Le langage et la pensée chez l'enfant*, Neuchâtel, Delachaux et Niestlé. [Ed. cast.: *El lenguaje y el pensamiento del niño pequeño*, Barcelona, Paidós, 1997.]

———— (1924): *Le jugement et le raisonnement chez l'enfant*, Neuchâtel, Delachaux et Niestlé.

———— (1926): *La représentation du monde chez l'enfant*, París, Alcan. [Ed. cast.: *La representación del mundo en el niño*, Madrid, Morata, 1997.]

———— [1927] (1966): *The child's conception of physical causality*, Londres, Routledge & Kegan Paul.

———— [1936] (1952): *The origins of intelligence in children*, Nueva York, International Universities Press. [Ed. cast.: *El nacimiento de la inteligencia en el niño*, Madrid, Aguilar, 1969.]

Stern, D. (1977): *The first relationship: Infant and mother*, Cambridge (MA), Harvard University Press. [Ed. cast.: *La primera relación madre-hijo*, Madrid, Morata, 1998.]

Stern, W. (1927): *Psychologie der frühen Kindheit bis zum sechsten Lebensjahre* [Psicología de la niñez temprana, hasta los 6 años], Leipzig, Quelle und Meyer.

Thurnwald, R. (1922): "Psychologie des primitiven Menschen" [La psicología del hombre primitivo], en G. Kafka (ed.), *Handbuch der vergleichenden Psychologie* [Manual de psicología comparada], Múnich, Reinhardt, págs. 145-320.

Trevarthen, C. y Hubley, P. (1978): "Secondary intersubjectivity: Confidence, confiding and acts of meaning in the first year", en A. Lock (ed.), *Action, gesture and symbol. The emergence of language*, Londres, Academic Press, págs. 183-229.

Van der Veer, R. y Valsiner, J. (1991): *Understanding Vygotsky. A quest for synthesis*, Oxford, Blackwell.

Vygotsky, L. S. [1928] (1983): "Defektologiia i uchenie o razvitii i vospitanii nenormal'nogo rebenka" [Defectología y el estudio del desarrollo y la educación de niños anormales], en L. S. Vygotsky, *Sobranie sochinenii. Tom. 5. Osnovy defektologii*, Moscú, Pedagogika. [Ed. cast.: "Fundamentos de la defectología", en *Obras escogidas*, Madrid, Visor Distribuciones, 1997.]

———— (1929): "The problem of the cultural development of the child", *Journal of Genetic Psychology*, 36: 415-434. [Ed. cast. *El desarrollo cultural del niño y otros textos inéditos*, Buenos Aires, Almagesto, 1998.]

———— [1934] (1987): "Thinking and speech", en L. S. Vygotsky, *The collected works. Volume 1. Problems of general psychology*, Nueva York, Plenum Press, págs. 39-285.

———— (1935): *Umstvennoe razvitie detei v protsesse obucheniia* [El desarrollo mental de los niños a lo largo de la educación], Moscú-Leningrado, Gosudarstvennoe uchebno-pedagogicheskoe izdatel'stvo.

———— (1982): *Sobranie sochinenii. Tom. 1. Voprosy teorii i istorii psikhologii* [Obras escogidas, vol. 1, Cuestiones de teoría e historia de la psicología], Moscú, Pedagogika.

Vygotsky, L. S. y Luria, A. R. [1930] (1993): *Studies on the history of behavior: Ape, primitive, and child* (editado y traducido por V. I. Golod y J. E. Knox), Hillsdale (NJ), Lawrence Erlbaum Associates Inc.

Capítulo 2

# EL PAPEL DE LA RACIONALIDAD ABSTRACTA EN LA IMAGEN VYGOTSKYANA DE LA MENTE[1]

*James V. Wertsch*
Universidad de Washington
Estados Unidos

Por razones un tanto diferentes, y de maneras un tanto distintas, tanto Jean Piaget como Lev Semenovich Vygotsky eran racionalistas comprometidos con la Ilustración. Como parte de su orientación filosófica general, Piaget abrazó la racionalidad humana universal en tanto *telos* (Kaplan, 1983) del desarrollo humano. Vygotsky adoptó una posición análoga, pero era marxista, y también veía en la racionalidad una herramienta esencial para construir una economía y un Estado con planificación central. El compromiso de Piaget con esa racionalidad se ponía de manifiesto en su afirmación de que el desarrollo de la inteligencia consiste en un equilibrio creciente, definido en términos de estructuras lógico-matemáticas. Para Vygotsky, ese mismo compromiso se reflejaba en la idea de que los conceptos "genuinos" y "científicos" están vinculados con niveles crecientes de abstracción y generalización.

No es mi propósito realizar una comparación acabada de estos dos "titanes de la teoría del desarrollo" (Bruner, 1986: 136). Cada uno de ellos produjo una constelación de ideas tan rica y amplia que esa tarea comparativa total está mucho más allá del alcance de un capítulo. En lugar de ello, me concentraré en las ideas de

1. Para la elaboración de este capítulo el autor contó con una subvención otorgada por la Spencer Foundation. Los juicios y opiniones expresados son exclusiva responsabilidad del autor.

Vygotsky y sostendré que, aunque muchos de sus pronunciamientos teóricos y de sus análisis empíricos lo ubican claramente en el campo de la racionalidad de la Ilustración, el cuadro de la vida mental humana que él veía era en realidad un tanto más complejo, e incluso ambivalente. Específicamente, señalaré algunas inconsistencias importantes en sus escritos, ya que en algunos casos subrayó enérgicamente el papel de la racionalidad abstracta como *telos* del desarrollo, y en otros le atribuyó ese papel a otras formas del funcionamiento mental. También plantearé que esa inconsistencia refleja una lucha entre sus compromisos filosóficos básicos, por un lado, y por el otro los resultados del análisis de las complejidades del habla humana.

## Vygotsky, racionalista de la Ilustración

En las décadas de 1920 y 1930, como participantes empeñosos en el esfuerzo por llevar a la práctica el primer gran experimento socialista en la forma de la Unión Soviética, Vygotsky y sus discípulos y colegas estaban comprometidos en la formulación de una psicología basada en el marxismo. Por supuesto, a lo largo de los años se produjeron divisiones (véase Zinchenko, 1985), pero todos aceptaban como principios fundamentales la creencia en alguna forma de racionalidad humana universal, y en la evolución o progreso de esa racionalidad. Esa racionalidad era considerada accesible a los seres humanos sin distinción, aunque se admitía que algunos grupos e individuos podían estar rezagados en tal sentido.

Sobre la base de este presupuesto, Vygotsky y sus colegas trazaron varias distinciones, en los "dominios genéticos" (Wertsch, 1985) de la historia sociocultural y la ontogénesis, entre las formas "superiores" e "inferiores" del funcionamiento mental. Por ejemplo, con respecto a la historia sociocultural, Vygotsky y Luria sostuvieron en los *Studies on the history of behaviour: Ape, primitive, and child* ([1930] 1993) [Ensayo sobre la historia del conocimiento: el mono, el hombre primitivo y el niño] que los pueblos "culturales" son distintos de los pueblos "primitivos" por las formas de lenguaje y pensamiento que emplean. Específicamente, se

veía a los "primitivos" como carentes de las "herramientas psicológicas" o "medios mediacionales" (Wertsch, 1985) requeridos para el funcionamiento mental superior. Según Vygotsky y Luria ([1930] 1993: 118-121):

> El hombre primitivo no tiene conceptos; los nombres abstractos, genéricos, le son totalmente ajenos. Su modo de utilizar las palabras es distinto del nuestro [...]. Todas las características del pensar primitivo pueden reducirse a este hecho principal, es decir, al hecho de que en lugar de nociones [conceptuales], opera con complejos [...]. El principal progreso en el desarrollo del pensamiento introduce el pasaje desde el primer modo de utilizar una palabra como nombre propio al segundo modo, en el cual la palabra es el signo de un complejo, y finalmente al tercer modo, en el cual la palabra es una herramienta o medio para desarrollar el concepto [...]. Se encuentra que el desarrollo cultural del pensamiento tiene [una] conexión estrecha con la historia del desarrollo del lenguaje humano.

Con estas afirmaciones sobre el pensamiento y el lenguaje, Vygotsky postulaba fuertes presupuestos sobre la racionalidad y el progreso humanos universales. El "pensamiento primitivo" en general difiere de las formas modernas porque no se basa en conceptos abstractos. Se considera que esos conceptos abstractos emergen en un punto histórico ulterior. Uno de los resultados de esta formulación es que lo que nosotros denominaríamos hoy en día "diferencias transculturales", para Vygotsky y sus colegas era de naturaleza "transhistórica" (véase Wertsch, 1985).

La tendencia a ver la historia como un progreso humano universal refleja lo que Shweder (1991: 117-118) denomina "evolucionismo", punto de vista según el cual las "diversas creencias y comprensiones" son los "pasos en una escala de Jacob ideacional, que avanzan progresivamente hacia el punto final normativo". Esta crítica al evolucionismo está en la base de gran parte del pensamiento de la antropología cultural y la psicología cultural contemporáneas. En lugar de basar los análisis culturales y psicológicos en presupuestos relacionados con la "unidad psíquica" (Jahoda, 1993) y su evolución, figuras como Boas (1911, 1920) se concentraron en las diferencias cualitativas entre las culturas, y sostuvieron que cada una tiene su propia configuración histórica, psicológica y social, de modo que debe ser entendida en sus pro-

pios términos (véase Lucy y Wertsch, 1987). Esta crítica, y el marco teórico consiguiente, bosquejado por Boas y discípulos suyos como Sapir (1931) y Whorf (1956), proporcionan la estructura básica de gran parte de la actual antropología cultural de Occidente.

Además de desempeñar un papel en su descripción de la historia sociocultural, el evolucionismo de Vygotsky aparece en varios puntos de sus escritos sobre otros ámbitos genéticos. En particular, tiene una función importante en la explicación de la ontogénesis de los conceptos. Los capítulos 5 y 6 de *Pensamiento y lenguaje* ([1934] 1987) son muy instructivos en este sentido, y por lo tanto justifican un análisis atento. El capítulo 5 se titula "Un estudio experimental del desarrollo de los conceptos", y aborda primordialmente las transiciones que Vygotsky discernía desde los "montones" a los "complejos", los "seudoconceptos" y los "verdaderos conceptos", tal como esos cambios se ponían de manifiesto en la ejecución de una tarea con los elementos que pasaron a conocerse como "bloques de Vygotsky". Ese capítulo, probablemente escrito a principios de la década de 1930, se basa en la investigación que Vygotsky y Sakharov (1930) realizaron a fines de la década de 1920.

El capítulo 6, "El desarrollo de los conceptos científicos en la infancia", fue escrito algo más tarde. Específicamente, para incorporarlo a *Pensamiento y lenguaje*, publicado en 1934, el año de la muerte de Vygotsky. En este capítulo Vygotsky se concentra en los conceptos "científicos" y los contrasta con los conceptos "cotidianos" o "espontáneos". El adjetivo ruso "*nauchnyi*", que ha sido traducido como "científico", podría también verterse como "académico" o "escolar", reflejando el hecho de que Vygotsky consideraba que los conceptos científicos ("*nauchnye ponyatiya*") estaban ligados al discurso de la instrucción formal. Por cierto, en algún momento llegó a escribir ([1934] 1987: 214) que "la característica básica [del] desarrollo [de los conceptos científicos] es que tiene su fuente en la instrucción escolar".

Como he señalado en otro lugar (Wertsch, 1991), Vygotsky traza algunas diferencias importantes entre los conceptos verdaderos o genuinos, por una parte, y los conceptos científicos, por la otra. Pero a los fines de este capítulo me concentraré en una se-

mejanza subyacente de perspectiva. Específicamente, quiero examinar el modo en que Vygotsky veía a ambos tipos de conceptos como reflejos de una especie de *telos* o racionalidad abstracta universales.

Al bosquejar sus nociones de los complejos y los conceptos en el capítulo 5, Vygotsky ([1934] 1987: 137) escribió lo siguiente:

> El fundamento del complejo está en las conexiones empíricas que surgen en la experiencia inmediata del individuo. Un complejo es en primer lugar y principalmente la unificación concreta de un grupo de objetos, basada en la semejanza empírica de objetos separados entre sí [...] La característica más importante del pensamiento complejista es que se produce en el plano del pensar empírico-concreto, y no en el plano del pensar lógico-abstracto [...].

En el capítulo 6 ([1934] 1987: 168) aparece una orientación similar en relación con los conceptos científicos:

> Como parte de un sistema organizado [de conceptos científicos], esta definición verbal desciende a lo concreto; desciente a los fenómenos que el concepto representa. En cambio, el concepto cotidiano tiende a desarrollarse fuera de cualquier sistema de definiciones; tiende a elevarse hacia la abstracción y la generalización.

Como he sostenido en otro lugar (Wertsch, 1985), Vygotsky encaraba los conceptos cotidianos y científicos en los términos de uno de los potenciales semióticos del lenguaje humano, a saber: la "descontextualización". El potencial para la descontextualización, intrínseco en cualquier idioma humano, consiste en la posibilidad de considerar las palabras como tipos de signos, y formular lo que Vygotsky llamaba significado ("*znachenie*"), en tanto opuesto a sentido ("*smysl*"), como relaciones entre tipos de signos.

Además de las semejanzas en las caracterizaciones que realiza Vygotsky de los conceptos verdaderos y científicos por un lado, diferenciados de los complejos y los conceptos cotidianos, por el otro, existen paralelos importantes en el modo en que este estudioso veía la relación entre los dos elementos contrastantes en cada caso. En concordancia con sus tendencias evolucionistas, consideraba que los conceptos verdaderos están más desarrollados

que los complejos, y que los conceptos científicos están más desarrollados que los conceptos cotidianos.

En varios lugares Vygotsky llegó incluso más lejos en sus afirmaciones evolucionistas, y sostuvo que el dominio de las formas más evolucionadas de los conceptos generaba una transformación de las formas menos desarrolladas. En particular, tomó este camino en el capítulo 6 de *Pensamiento y lenguaje* ([1934] 1987: 216-217), donde sostuvo que

> es obvia la posibilidad de que el dominio de los conceptos científicos influya sobre este desarrollo de los conceptos espontáneos del niño. Bajo la influencia del dominio por el niño de los conceptos científicos, se produce una reestructuración de los conceptos cotidianos [...] cuando el niño domina la estructura asociada con la percatación y el dominio en un ámbito conceptual [es decir, en el ámbito de los conceptos científicos], no tiene que esforzarse nuevamente con cada uno de los conceptos espontáneos formados antes del desarrollo de esta estructura. Más bien, de acuerdo con las leyes estructurales básicas, la estructura se transfiere a los conceptos desarrollados anteriormente.

Según este modo de ver, en el desarrollo de los conceptos opera una poderosa fuerza homogeneizadora, en virtud de la cual *todos* los conceptos toman la forma de conceptos científicos.

La clave para entender las fuerzas homogeneizadoras que a juicio de Vygotsky se ponían en marcha con la aparición de los conceptos científicos tiene que ver con el "dominio" asociado con la "percatación consciente", la "intelectualización" y la "volición". Los conceptos cotidianos quedan definidos por el hecho de que "carecen de percatación consciente" ([1934] 1987: 191), mientras que el sello de los conceptos científicos es precisamente esa percatación. Además, para Vygotsky la clave de la percatación consciente, la intelectualización y la volición asociada con los conceptos científicos era su organización en un sistema ([1934] 1987: 191-192):

> Sólo dentro de un sistema puede el concepto adquirir conciencia, percatación y naturaleza voluntaria. La percatación consciente y la presencia de un sistema son sinónimos cuando hablamos de los conceptos, así como la espontaneidad, la falta de percatación consciente y la ausencia de sistema son tres diferentes denominaciones de la naturaleza de los conceptos del niño.

Llevado a su extremo lógico, este principio de sistematicidad sugiere que las matemáticas constituyen un caso ideal, y por cierto Vygotsky ([1934] 1987) recurrió a ellas en el curso de su argumentación. Lo hizo en el contexto de un examen de la afirmación ([1934] 1987: 224) de que, "por su naturaleza misma, cada concepto presupone la presencia de un cierto sistema de conceptos. Fuera de ese sistema, no puede existir." Una de las consecuencias de esta propiedad sistémica es que los conceptos pueden definirse en concordancia con "la ley de equivalencia de los conceptos" ([1934] 1987: 226), la cual, en principio, significa que "cualquier concepto se puede representar de infinitos modos mediante otros conceptos" (ibídem). Aplicando esta ley a los números como conceptos, Vygotsky escribió ([1934] 1987: 227):

> Así, el número 1 puede expresarse como 1.000.000 menos 999.999 o, más en general, como la diferencia entre dos números sucesivos cualesquiera. También puede expresarse como cualquier número dividido por sí mismo, o de infinitos modos diferentes. Éste es un ejemplo puro de la ley de equivalencia de los conceptos.

Este ejemplo aritmético proporciona lo que tal vez constituya la mayor aproximación posible a la racionalidad abstracta como *telos* del desarrollo. Aprovechando al máximo el potencial semiótico de la descontextualización, resulta posible operar estrictamente dentro de un sistema abstracto, con los atributos del dominio, la percatación consciente, la intelectualización y la volición, que Vygotsky asociaba con los conceptos científicos. Además, la descontextualización y la abstracción involucradas sugieren enérgicamente que se trata de un tipo de racionalidad universal, accesible a todos los individuos y grupos.

El hecho de que la sistematización y la percatación consciente asociadas con los conceptos científicos reflejen un potencial semiótico no significa que este potencial siempre se realice. Por cierto, los estudios que Luria y Vygotsky llevaron a cabo en Asia central en la década de 1930 (Luria, 1976) abordaban casos en los cuales no se alcanzaba este potencial para la descontextualización de los medios mediacionales. En este punto surge el interrogante adicional de si los conceptos científicos y otras formas de racionalidad son invocados en todos los contextos por los indivi-

duos o grupos que han demostrado capacidad para usarlos en por lo menos un contexto. Es decir, ¿se puede dar por sentada una especie de homogeneidad de la mente racional en los distintos contextos?

En varios lugares de sus escritos sobre el desarrollo de los conceptos, Vygotsky señaló que él no presuponía una tal homogeneidad de la racionalidad abstracta. Sus dudas al respecto parecían provenir de dos fuentes básicas. En primer lugar, él sostenía que, aunque los seres humanos tengan acceso a formas altamente evolucionadas y, por lo tanto, más poderosas de funcionamiento conceptual, a veces no logran usarlas. Casi todos sus comentarios acerca de este tema se encuentran en el capítulo 5 de *Pensamiento y lenguaje;* por ejemplo, el siguiente ([1934] 1987: 155):

> Aunque el pensar adulto ha alcanzado la formación de conceptos, y generalmente opera sobre esa base, no todo el pensar de un adulto se basa en esas operaciones. Por ejemplo, en los sueños se puede observar el antiguo mecanismo primitivo del pensar complejista, la fusión concreta, la condensación y el cambio de imágenes [...]. En nuestras vidas cotidianas [es decir, en la vida del adulto], nuestro pensamiento se produce a menudo en la forma de seudoconceptos. Desde la perspectiva de la lógica dialéctica, los conceptos que encontramos en nuestro lenguaje vivo no son conceptos en el verdadero sentido de la palabra. Son en realidad representaciones generales de cosas. Pero no hay duda de que esas representaciones constituyen una etapa de transición entre los complejos o seudoconceptos y los conceptos verdaderos.

Al considerar estas cuestiones, Vygotsky deja en claro que él interpreta las distintas formas de funcionamiento conceptual (es decir, los complejos en tanto opuestos a los verdaderos conceptos) como diferentes niveles de una jerarquía evolutiva ([1934] 1987: 160):

> *Las diversas formas genéticas coexisten,* así como los estratos que representan las distintas épocas geológicas subsisten al mismo tiempo en la corteza terreste. Esta es más la regla que la excepción en cuanto al desarrollo de la conducta. La conducta humana no se caracteriza consistentemente por un único nivel superior de desarrollo. Las formas de conducta que han surgido muy recientemente en la histo-

> ria humana conviven con las más antiguas [...] El pensar del adulto se realiza a menudo en el nivel de los complejos, y a veces se hunde en niveles aún más primitivos.

Todos estos comentarios del capítulo 5 de *Pensamiento y lenguaje* indican que Vygotsky no daba por sentado que el funcionamiento mental humano puede caracterizarse siempre de un modo homogéneo: concretamente, en términos de racionalidad abstracta. En lugar de ello, él advertía pruebas inequívocas de una especie de "heterogeneidad" (Tulviste, 1991; Wertsch, 1991) del funcionamiento mental. Específicamente, sus comentarios de ese capítulo incluyen un enunciado sobre "la heterogeneidad como jerarquía genética" (Wertsch, 1991). Tal como lo ha caracterizado Tulviste (1986: 19), según este enfoque, "aunque los seres humanos hayan alcanzado etapas superiores en el desarrollo del pensar, a veces caen en niveles más bajos, en etapas ya completadas de la ontogénesis o la sociogénesis [es decir, de la historia sociocultural]. Se sostiene que las etapas completadas del desarrollo del pensar no se han perdido sin dejar huella, sino que se encuentran preservadas, y el retorno a ellas se considera una regresión."

La heterogeneidad como jerarquía genética ha desempeñado un papel en las ideas de varios de los principales psicólogos del desarrollo. Por ejemplo, se pone de manifiesto en el razonamiento de Werner (1948: 38), quien escribió que "el adulto normal, incluso en nuestro propio nivel cultural, no siempre actúa en los niveles superiores de conducta. Su estructura mental está marcada, no por uno, sino por muchos patrones funcionales superpuestos. Debido a esto, el individuo aislado, considerado genéticamente, debe presentar ocasionalmente, en su conducta variable, las diferentes fases del desarrollo."

Según lo han señalado Tulviste (1986) y Wertsch (1991), quizás el aspecto más problemático de las afirmaciones sobre la heterogeneidad como jerarquía genética es que las formas inferiores de funcionamiento continúen existiendo y que se las siga usando cuando se dispone de otras formas, superiores y presumiblemente más poderosas. Éste es un problema que el propio Vygotsky no abordó. Por cierto, algunos pasajes de sus últimos escritos sugie-

ren que, en todo caso, él estaba desplazándose hacia una postulación enérgica de la heterogeneidad. Por ejemplo, como ya lo hemos señalado, en el capítulo 6 de *Pensamiento y lenguaje* sostuvo que el dominio de los conceptos científicos genera una transformación análoga de los conceptos cotidianos. La clave de esta transformación es la organización sistémica de los conceptos científicos, bosquejada anteriormente ([1934] 1987: 223): "es este nuevo sistema el que transforma los conceptos cotidianos del niño".

Pero incluso en el capítulo 6 de *Pensamiento y lenguaje*, Vygotsky proporciona por lo menos algunas indicaciones de que la heterogeneidad es posible. Por ejemplo, observó al pasar ([1934] 1987: 222) que "los conceptos científicos son tan inadecuados en algunos contextos como los conceptos cotidianos en los contextos científicos"; este comentario sugiere que él no pensaba en un *telos* en el cual todas las representaciones mentales fueran de tipo homogéneo.

Sin embargo, otros pasajes de sus últimos escritos sugieren que tal vez Vygotsky estaba adoptando una posición basada en presupuestos sobre la heterogeneidad. Estos pasajes tienen que ver con sus análisis del habla "egocéntrica" e interior. Como lo he bosquejado en otro lugar (Wertsch, 1985), la descripción que da Vygotsky del habla egocéntrica e interior se basa en un potencial semiótico del lenguaje totalmente distinto del que se encuentra en el fundamento de los conceptos verdaderos o científicos. Específicamente, a él le interesaba una especie de contextualización intrínseca del lenguaje humano. En lugar de concentrarse en el significado abstracto y en las definiciones que pueden generarse a partir de un sistema intemporal de significados, Vygotsky puso el foco en los modos en que están situados los hechos singulares del lenguaje con relación al contexto "extralingüístico" y "lingüístico".

El análisis más amplio realizado por Vygotsky de estas y otras cuestiones concernientes al habla interior aparece en el capítulo 7 de *Pensamiento y lenguaje*. Por ejemplo, allí bosquejó las propiedades del habla interior basándose en la distinción entre "significado" (*znachenie*) y "sentido" (*smysl*) para desarrollar sus ideas sobre las propiedades "semánticas" de uno y otro. Según Vygotsky (1934: 305):

> El sentido de una palabra [...] es el agregado de todos los hechos psicológicos que surgen en nuestra conciencia a causa de esa palabra. Por lo tanto, el sentido de una palabra siempre resulta ser una formación compleja, dinámica, fluyente, que tiene varias zonas de estabilidad diferencial [...]. Como sabemos, una palabra cambia fácilmente de sentido en distintos contextos. A la inversa, su significado es ese punto fijo, invariable, que sigue siendo estable en todos estos cambios de sentido en los distintos contextos [...]. El significado real [es decir, el sentido] de una palabra no es constante. En una operación la palabra surge con un significado, y en otra operación, toma otro significado.

Por supuesto, hay mucho más que decir sobre las nociones vygotskyanas de "concepto" y "habla interior". Pero en este momento me interesa considerar el modo en que se adecuan a una descripción de la mente basada en los presupuestos de la homogeneidad o la heterogeneidad, una cuestión sobre la cual Vygotsky guardó silencio en gran medida. Si nos concentramos en los capítulos 5 y 6 (sobre todo en este último) de *Pensamiento y lenguaje*, parece surgir una clara orientación hacia la racionalidad abstracta como *el telos* del desarrollo y, sobre esta base, una transacción con la homogeneidad. En cambio, en el capítulo 7, Vygotsky se concentra en una forma totalmente distinta del funcionamiento mental, contrastante con el tipo de racionalidad abstracta, descontextualizada, ligada a un sistema, que está en el fundamento de su noción del pensar conceptual. Además, nada sugiere que Vygotsky haya intentado relacionar estas dos formas de funcionamiento mental en algún tipo de jerarquía genética.

En vista de esta perspectiva general de los escritos de Vygotsky, parecería que él fue poco claro o ambivalente acerca de si el funcionamiento mental humano se caracteriza fundamentalmente por una especie de homogeneidad basada en la racionalidad abstracta, o por una forma de heterogeneidad que también admite otros modos de funcionamiento contextualizado. Correlativamente, esto refleja una ambivalencia sobre lo que Vygotsky consideraba el desenlace ideal o *telos* del desarrollo mental humano. En varios lugares de sus escritos se compromete con la racionalidad abstracta como el ideal y como etapa superior del desarrollo, pero una combinación de observaciones empíricas y

análisis semióticos del fenómeno del sentido contextualizado lo lleva a reconocer también la posibilidad de la heterogeneidad.

¿De qué manera se puede conciliar el compromiso de Vygotsky con el ideal de la racionalidad abstracta como el punto más alto del desarrollo, con ese reconocimiento de que con ella coexisten diversas formas de funcionamiento contextualizado? Abordaré esta cuestión en dos etapas. Primero examinaré la razón de que Vygotsky atribuya ese estatuto idealizado a la racionalidad abstracta. Una vez más, no se trata sólo de suponer que la racionalidad abstracta sea superior. Se trata de dar por sentado que la racionalidad abstracta es tan obviamente superior a las otras formas de funcionamiento contextualizado, que lleva naturalmente a la transformación de estas últimas en una forma análoga. En segundo lugar, consideraré el tema de por qué, en el contexto de esta argumentación, Vygotsky también reconocía el poder del tipo de pensamiento contextualizado que se encuentra en el habla interior.

## La ambivalencia de Vygotsky sobre la racionalidad abstracta

A mi juicio, el compromiso de Vygotsky con un ideal de homogeneidad basado en la racionalidad abstracta se entiende mejor como parte de la perspectiva filosófica general que él introdujo en su trabajo. Como ya hemos señalado, la perspectiva filosófica básica de la que se trata era la de un racionalista de la Ilustración, y esta orientación asumió una forma particular, y tal vez particularmente fuerte, en el contexto de las discusiones soviéticas sobre la manera de construir la primera sociedad socialista con planificación central. Sin embargo, me parece que los compromisos filosóficos de la Ilustración, considerados en términos más generales, constituyen el núcleo de la cuestión; lo sugieren los compromisos análogos con la racionalidad de la Ilustración que parecen subyacer en las teorías de la psicología evolutiva en otras partes del mundo.

En su libro *Cosmopolis: The hidden agenda of modernity*, Toulmin (1992) ha bosquejado algunos de estos compromisos filosóficos de un modo muy pertinente para comprender la predilección por Vygotsky del presupuesto de que la racionalidad abstracta es el

*telos* de funcionamiento mental homogéneo. En esa obra (pág. 13), Toulmin bosqueja un desafío a "*la descripción convencional* o *concepción recibida* de la modernidad", una concepción en la que se encuentran muchos de los presupuestos implícitos que subyacen en los debates actuales entre los modernos y los posmodernos. Tal como la resume Toulmin, la concepción recibida toma en general como datos básicos dos enunciados sobre los orígenes de la modernidad (1992: 13):

> [...] la Edad Moderna comenzó en el siglo XVII, y la transición desde los modos de pensamiento y práctica medievales a los modos modernos se basó en la adopción de métodos racionales en todos los campos serios de la indagación intelectual: por Galileo Galilei en física, por René Descartes en epistemología, seguidos muy pronto en la teoría política por Thomas Hobbes.

Estas dos afirmaciones ampliamente aceptadas son las que Toulmin quiere cuestionar. A su juicio, en lugar de reflejar con precisión la emergencia de la modernidad, son el resultado de algunas interpretaciones históricas muy discutibles. En particular, él objeta el difundido presupuesto de que los desarrollos de la época moderna han sustituido los logros y preocupaciones del humanismo renacentista, y que este último simplemente se extinguió como resultado de su obvia inadecuación frente a la racionalidad abstracta. Aunque los fundadores de la filosofía moderna en general rechazaron o menospreciaron las preocupaciones de los humanistas del Renacimiento, Toulmin sostiene que las ideas de esos humanistas tuvieron un efecto poderoso sobre lo que siguió inmediatamente, y también sobre los debates filosóficos actuales.

Toulmin (1992: 30) analiza la relación entre las ideas humanistas y los intereses de los fundadores de la Edad Moderna, basándose en el modo en que estos últimos "negaron cualquier interés en cuatro diferentes tipos de conocimiento práctico". Su resumen de estos cuatro ámbitos es muy útil para reconsiderar la naturaleza de la modernidad en general, y en particular para comprender la tendencia de Vygotsky a privilegiar la racionalidad abstracta.

En la exposición de Toulmin, la primera cuestión tiene que ver con un pasaje "de lo oral a lo escrito" (pág. 30). Se objetó el "derecho de la retórica [asociada con lo oral] a estar en el mismo ni-

vel que la lógica [asociada con lo escrito] en el canon de la filosofía" (pág. 30). En el contexto del resumen de los desarrollos de la historia de la filosofía durante el siglo XVII, Toulmin (1992: 31) sostiene lo siguiente:

> El programa de investigación de la filosofía moderna hizo entonces a un lado todas las cuestiones relacionadas con la *argumentación* (entre personas particulares en situaciones específicas, sobre casos concretos, en los que están en juego diversas cosas) en favor de *las pruebas* que podían asentarse por escrito, y juzgarse como escritas.

El resultado de este desarrollo histórico fue que "restableció con tanto éxito el ataque de Platón contra la retórica que desde entonces el empleo coloquial de la palabra «retórica» se volvió insultante, sugiriendo que los métodos de la retórica sólo tienen que ver con el empleo de ardides deshonestos en el debate oral" (pág. 30).

Según la descripción histórica revisionista que realiza Toulmin, "la tradición de la filosofía moderna en la Europa occidental se concentró en el análisis formal de cadenas de enunciados escritos, más que en los méritos y defectos circunstanciales de las manifestaciones verbales persuasivas" (pág. 31). En síntesis, "se aceptó la lógica formal y se excluyó la retórica" (ibídem).

La segunda cuestión que aborda Toulmin en su descripción revisionista del surgimiento de la filosofía moderna es el pasaje "desde lo particular a lo universal" (ibídem). Continúa diciendo lo siguiente (1992: 32):

> Dentro de la práctica de la medicina y el derecho, las exigencias pragmáticas cotidianas conservaron su peso, y el análisis de los casos particulares mantuvo su respetabilidad intelectual. Pero, en adelante, los filósofos morales hicieron objeto a la casuística del mismo escarnio que los lógicos hicieron sufrir a la retórica. [Los filósofos modernos] consideran no-filosóficos o deshonestos a los autores que se concentran en casos particulares, o en tipos de casos limitados por condiciones específicas.

Este foco en los principios abstractos y generales de la teoría ética significa que "*se aceptan los principios generales, y se excluyen los particulares*" (ibídem).

El tercer punto que plantea Toulmin es la tendencia de la filosofía moderna a insistir en el pasaje "desde lo local a lo general" (pág. 32). En relación con esto, escribe (pág. 33):

> Para Descartes, la curiosidad que impulsa a los historiadores y etnógrafos es un rasgo humano comprensible, pero él enseñaba que la comprensión filosófica nunca resulta de la acumulación de experiencias sobre individuos particulares y casos específicos. Las exigencias de la racionalidad le imponen a la filosofía la necesidad de buscar ideas y principios abstractos, generales, que permitan conectar los casos particulares.

Esta actitud de los fundadores de la filosofía moderna fue resumida por Toulmin como que "*se aceptaban los axiomas abstractos, y se excluía la diversidad concreta*" (ibídem).

La cuestión final que plantea Toulmin en su reseña de la relación entre las ideas humanistas y las preocupaciones de los fundadores de la Edad Moderna tiene que ver con el pasaje "desde lo temporal a lo intemporal" (ibídem). Una vez más, él formula sus comentarios en los términos del contraste entre las preocupaciones prácticas del derecho y la medicina y las preocupaciones teóricas y abstractas de la filosofía; además aprovecha este punto para resumir partes de los otros tres (1992: 34):

> Para la filosofía anterior, el momento de las decisiones y acciones, enunciados y argumentos, había sido un tema principal. Para los pensadores del siglo XVI, el modelo de la "empresa racional" no era la ciencia sino el derecho. La jurisprudencia no sólo sacaba a la luz el vínculo entre la "racionalidad práctica" y la "ubicación en el tiempo", sino también la significación de la diversidad local, la pertinencia de la particularidad y el poder retórico del razonamiento oral. En comparación, todos los proyectos de una filosofía natural universal les parecían problemáticos a los humanistas. Cien años después, la situación se invirtió. Para Descartes y sus sucesores, las cuestiones relacionadas con el momento no constituían el interés de la filosofía: en lugar de ello, la meta era sacar a la luz las estructuras permanentes que subyacen en todos los fenómenos cambiantes de la naturaleza.
>
> De modo que, desde el principio, los asuntos humanos transitorios ocuparon un segundo lugar para los filósofos modernos; ellos hicieron a un lado las cuestiones de la pertinencia práctica y el momento, como no auténticamente "filosóficas".

En síntesis, "*se aceptaba lo permanente, y se excluía lo transitorio*" (ibídem).

Con su reseña de los cuatro modos fundamentales en que se produjo una "toma de distancia respecto del Renacimiento" (pág. 30) en el siglo XVII, Toulmin propone un enfoque de la relación entre la filosofía moderna y el humanismo renacentista que es distinto de la "concepción recibida" de la modernidad. En lugar de ver la emergencia del racionalismo de la Ilustración (que en gran medida puede caracterizarse en los términos de las cuatro tendencias que él bosqueja) como una cierta victoria de la razón sobre el dogma irracional, de la descripción de Toulmin surge una relación mucho más compleja. Específicamente, este autor ve la historia de la filosofía a lo largo de los últimos siglos como una especie de diálogo complejo entre esas dos tendencias, con todas las disputas y todos los redescubrimientos concomitantes que cabe esperar.

Las consecuencias del análisis de Toulmin en cuanto a la comprensión de los escritos de Vygotsky son profundas. Por un lado, en muchas partes de esos escritos Vygotsky enunció explícitamente su adhesión a las ideas racionalistas de la Ilustración, pensadas en los términos que Toulmin denomina "concepción recibida". Una y otra vez, Vygotsky puso de manifiesto una fuerte tendencia a valorar y concentrarse en lo lógico, lo universal, lo general y lo intemporal. Su descripción del funcionamiento mental superior, en especial del "funcionamiento mental avanzado" (Wertsch, 1985, pág. 33) está en gran medida formulada en los términos de las cuatro tendencias perfiladas por Toulmin, y esta orientación aparece particularmente acentuada en su análisis de los conceptos científicos.

Pero, al mismo tiempo, Vygotsky parecía reconocer que el funcionamiento mental humano no puede caracterizarse adecuadamente recurriendo sólo a los ideales racionalistas de la Ilustración. Como ya hemos señalado, él salpicó sus escritos sobre el desarrollo de los conceptos con advertencias en este sentido, y en sus análisis del habla interior es particularmente evidente, y por cierto generalizada, la preocupación por cuestiones que caen totalmente fuera del ámbito de la racionalidad abstracta. En el núcleo del abordaje de la forma de mediación semiótica que involu-

cra a "personas particulares en situaciones específicas, que tratan con casos concretos" había sin duda problemas de retórica y argumentación y, en este contexto, "se aceptaba" la consideración de lo particular, lo local y lo temporal. En síntesis, los análisis que realizó Vygotsky del habla interior se basaban considerablemente en los mismos tipos de cuestiones que Toulmin asoció con el humanismo renacentista.

De modo que, considerados como un todo, los escritos de Vygotsky reflejan una cierta ambivalencia con respecto a los ideales racionalistas de la Ilustración. En lugar de concentrarse consistentemente en lo que Toulmin denomina lo lógico, lo universal, lo general y lo intemporal, él se sintió aparentemente tentado con frecuencia a considerar también lo retórico, lo particular, lo local y lo temporal. En un sentido, esto es precisamente lo que podía haberse inferido de la descripción realizada por Toulmin del diálogo entre la filosofía moderna y el humanismo renacentista. En lugar de ser un seguidor totalmente coherente de los principios racionalistas de la Ilustración, Vygotsky (como cualquier otro pensador en el siglo XX) tuvo que operar en un escenario intelectual que reflejaba una relación compleja entre esas dos concepciones del mundo. El hecho de que estuviera ubicado de este modo le hacía muy difícil ser un seguidor monolítico de los sueños de los racionalistas de la Ilustración.

## La mediación semiótica y la ambivalencia de Vygotsky acerca de la racionalidad abstracta

Junto con los conflictos filosóficos bosquejados por Toulmin, en el programa de investigación concreto de Vygotsky había otros factores que le obstaculizaban la descripción del funcionamiento mental humano sobre la base exclusiva de la racionalidad abstracta. Los más importantes de esos factores derivaban de sus afirmaciones sobre el modo en que los "medios mediacionales" (o herramientas culturales) modelaban fundamentalmente los procesos comunicativos y mentales. La importancia de estas afirmaciones surge con claridad en cualquier análisis de sus escritos (cfr. Van der Veer y Valsiner, 1991; Wertsch, 1985), y el propio Vy-

gotsky fue inflexible al respecto, en enunciados tales como "el factor central de nuestra psicología es el hecho de la mediación" (Vygotsky, 1982: 166).

En vista de la centralidad de la mediación, sobre todo de la mediación semiótica, en los análisis de Vygotsky, resulta importante considerar de qué modo podría haber influido en lo que yo he denominado su ambivalencia respecto de la racionalidad abstracta. Uno de los sellos distintivos de sus análisis de la mediación semiótica era el reconocimiento de la *multifuncionalidad* de los signos, en especial los signos del lenguaje natural. En contraste con las descripciones del lenguaje que, explícita o implícitamente, y a menudo de un modo un tanto ingenuo, dan por sentado que el lenguaje funciona de un modo único, la línea argumentativa de Vygotsky se preocupaba centralmente por la multifuncionalidad y cuestiones asociadas con ella, como la diferenciación funcional (véase Silverstein, 1985; Wertsch, 1985). Por ejemplo, él traza una distinción entre las funciones "sociales" y las funciones "individuales", las funciones "comunicativas" y las funciones "intelectuales", y las funciones del lenguaje "indicativas" y "simbólicas"; en muchos casos quería señalar que el lenguaje tiene simultáneamente más de un papel funcional. Además, Vygotsky se basaba considerablemente en una diferenciación funcional general entre dos "potenciales semióticos" del lenguaje humano: los potenciales para la "descontextualización" y la "contextualización" (Wertsch, 1985).

La ambivalencia de Vygotsky acerca de la racionalidad abstracta puede advertirse en pasajes en los que intentó abordar esta diferenciación funcional general entre contextualización y descontextualización, tratando al mismo tiempo de alinearse con los compromisos de la filosofía moderna tal como los ha bosquejado Toulmin. Por ejemplo, según ya lo hemos señalado, en el capítulo 5 de *Pensamiento y lenguaje* sostuvo que, junto con el empleo de conceptos genuinos, el funcionamiento mental humano continúa caracterizándose por formas de pensamiento menos abstractas y más primitivas.

Tales pasajes difieren de los del capítulo 6, en los que Vygotsky afirma que el desarrollo mental tiende a la homogeneidad siguiendo el modelo de los conceptos científicos. No obstante, in-

cluso en los puntos de sus escritos en los que reconoce explícitamente la heterogeneidad, parece esforzarse por conservar el compromiso con la racionalidad abstracta, en cuanto esa heterogeneidad es interpretada primordialmente como un fracaso que ha impedido alcanzar la homogeneidad plena. Esa heterogeneidad consta de "estratos", muchos de los cuales son pervivencias de formas anteriores, primitivas, del funcionamiento mental. Desde este punto de vista, su existencia continuada refleja el hecho de que no han sido plenamente transformadas e integradas en un sistema abarcativo como el concebido para los conceptos científicos. Este último desenlace es una versión de lo que Toulmin (1992: 104) considera el sueño de los racionalistas: "«purificar» las operaciones de la razón humana mediante su descontextualización".

A mi juicio, la clave para comprender la posición de Vygotsky acerca de estas cuestiones, y la ambivalencia consiguiente, es su análisis de la mediación semiótica. La totalidad de la noción de "concepto científico" se basa en el análisis de las propiedades sistémicas de conjuntos de significados, un análisis derivado del abordaje de las palabras como entidades semánticas descontextualizadas. En este caso, el potencial semiótico asociado con la "descontextualización de los medios mediacionales" (Wertsch, 1985) ocupa el primer plano, y las propiedades asociadas con la descontextualización pasan al segundo plano, cuando no son ignoradas.

Aunque los poderes de la descontextualización tienen límites (cfr. Linell, 1988; Rommetveit, 1988; Saljo, 1988), no hay duda de que las palabras pueden tratarse como "tipos de signos" (Wertsch, 1985) con las posibilidades consiguientes de generar definiciones y sistemas definicionales. Éste es precisamente el enfoque funcional de las palabras subrayado en los contextos de la educación formal (cfr. Scribner y Cole, 1981), y por ello Vygotsky emplea el término *nauchnyi*, que puede traducirse como "académico", "escolar" (por ejemplo, véase esta traducción en Luria, 1976), y también como "científico". Encontramos el caso extremo de este énfasis en la exposición de Vygotsky sobre los modos posibles, potencialmente infinitos, de definir el número 1.

No obstante, para Vygotsky, el problema derivado de su análisis semiótico consistía en que lo típico es que las palabras y

otros signos lingüísticos desempeñen más de un papel funcional. En contraste con el empleo descontextualizado del signo, él también reconocía el potencial para la contextualización. Además, no siempre consideraba que los usos contextuales fueran fracasos de la descontextualización. Examinó extensa y específicamente casos en los cuales este potencial pasaba al primer plano.

El mejor ejemplo se encuentra probablemente en sus análisis del habla interior, con todas las cuestiones asociadas del "sentido", la "predicatividad", el "sujeto psicológico", el "predicado psicológico", la "infusión de sentido en una palabra", y así sucesivamente. En esos análisis Vygotsky no sugiere en modo alguno que tales fenómenos estén asociados con formas "inferiores" o "rudimentarias" del funcionamiento mental. Por cierto, su descripción del habla interior en el capítulo 7 de *Pensamiento y lenguaje* aborda las que podrían considerarse algunas de la capacidades humanas para el razonamiento y la comprensión más altamente desarrolladas.

En síntesis, la apreciación de Vygotsky por la multifuncionalidad lo llevó a resistir, por lo menos implícitamente, cualquier tendencia simple a tratar con *telos* un potencial semiótico único y su forma asociada de funcionamiento mental, y a considerar fracasos en el intento de alcanzar este *telos* a todos los otros potenciales semióticos y sus formas asociadas. Esto no significa que los análisis de Vygotsky hayan reunido los diversos potenciales semióticos en un tratamiento explícito y coherente. No lo hicieron. Por cierto, él abordó los diferentes potenciales en distintos capítulos.

El hecho de que Vygotsky no pudo integrar sus enfoques de los dos potenciales semióticos generales que él había identificado, se refleja en un fracaso: no logró especificar concretamente de qué modo el empleo de conceptos científicos está ligado con el uso del habla interior. Por cierto, no se pretende que, durante ciertos períodos circunscritos de actividad, el funcionamiento mental humano pueda caracterizarse exclusivamente en los términos del razonamiento conceptual científico, con todas sus tendencias concomitantes hacia la descontextualización, sin ninguna participación del sentido altamente contextual asociado con el habla interior, mientras que en otros períodos de actividad ocu-

rriría lo contrario. Desde luego, se trata de que *ambos* potenciales semióticos se emplean siempre simultáneamente.

El hecho de que Vygotsky basara fundamentalmente su descripción del funcionamiento mental humano en la mediación semiótica, junto con la multifuncionalidad intrínseca de los medios mediacionales, debía implicar que esta multifuncionalidad se refleja de algún modo en los procesos mentales. A mi juicio, ésta es precisamente la idea que falta en los textos de Vygotsky sobre cuestiones tales como el pensamiento conceptual científico y el habla interior. Una vez más, allí están los bloques constructivos, pero no han sido reunidos para erigir un marco integrado.

Desde luego, éste no es un problema que haya enfrentado sólo Vygotsky. Incluso hoy existe una fuerte tendencia a concentrarse aisladamente en uno u otro potencial del lenguaje, y a tomarlo como *la* base del funcionamiento mental o comunicativo humano. Estos intentos no llegan siquiera al punto alcanzado por Vygotsky cuando reconoció más de una función semiótica. Y quizá sea legítimo decir que ninguno ha logrado integrar en un marco global las diversas orientaciones funcionales del lenguaje reconocidas por Vygotsky.

El resultado de todo esto para las ideas de Vygotsky sobre la racionalidad abstracta, y la descripción asociada del funcionamiento mental humano homogéneo, que él imaginó algunas veces, es que se vio casi obligado a adoptar una posición ambivalente. Sin duda, las concepciones de los fundadores de la filosofía moderna, y las interpretaciones históricas acerca de ellos bosquejadas por Toulmin, impulsaron enérgicamente a Vygotsky a comprometerse con la racionalidad abstracta. Pero, al mismo tiempo, el nivel de refinamiento de los análisis semióticos que él incorporó en su programa concreto de investigación sirvió para "mantener su imparcialidad" con respecto a los límites de esa racionalidad. A mi juicio, él no resolvió satisfactoriamente esta cuestión, pero la ambivalencia que he descrito, y que se refleja en sus textos, sugiere que en gran medida se encontraba en el proceso de luchar con ella. Yo sostendría que éste es un tema que sigue estando en el centro de los debates actuales acerca de lo que constituye una descripción adecuada de la mente humana.

## Referencias bibliográficas

Boas, F. (1911): "Introduction", en F. Boas (ed.), *Handbook of American Indian languages*, Bureau of American Ethnology Bulletin 40, parte I, Washington (DC), Smithsonian Institution, págs. 1-83.

———— (1920): "The methods of ethnology", *American Anthropologist*, 22: 311-321.

Bruner, J. (1986): *Actual minds, possible worlds*, Cambridge (MA), Harvard University Press. [Ed. cast.: *Realidad mental y mundos posibles*, Barcelona, Gedisa, 1998.]

Jahoda, G. (1993): *Crossroads between culture and mind: Continuities and change in theories of human nature*, Cambridge (MA), Harvard University Press. [Ed. cast.: *Encrucijadas entre la cultura y la mente*, Madrid, Visor, 1995.]

Kaplan, B. (1983): "Genetic-dramatism: Old wine in new bottles", en S. Wapner y B. Kaplan (eds.), *Toward a holistic developmental psychology*, Hillsdale (NJ), Lawrence Erlbaum Associates Inc., págs. 53-74.

Linell, P. (1988): "The impact of literacy on the conception of language: The case of linguistics", en R. Saljo (ed.), *The written word: Studies in literate thought and action*, Berlín, Springer-Verlag, págs. 41-58.

Lucy, J. A. y Wertsch, J. V. (1987): "Vygotsky and Whorf: A comparative analysis", en M. A. Hickmann (ed.), *Social and functional approaches to language and thought*, Orlando, Academic Press, págs. 67-86.

Luria, A. R. (1976): *Cognitive development: Its cultural and social foundations*, Cambridge (MA), Harvard University Press. [Ed. cast.: *Los procesos cognitivos*, Barcelona, Fontanella, 1980.]

Rommetveit, R. (1988): "On literacy and the myth of literal meaning", en R. Saljo (ed.), *The written word: Studies in literate thought and action*, Berlín, Springer-Verlag, págs. 13-40.

Sakharov, L. S. (1930): "O metodakh issledovaniya ponyatii" [Métodos para la investigación de conceptos], *Psikhologiya*, 3 (1).

Saljo, R. (1988): "A text and its meanings: Observations on how readers construe what is meant from what is written", en R. Saljo (ed.), *The written word: Studies in literate thought and action*, Berlín, Springer-Verlag, págs. 178-194.

Sapir, E. (1931): "Conceptual categories in primitive languages", *Science*, 74: 578.

Scribner, S. y Cole, M. (1981): *The psychological consequences of literacy*, Cambridge (MA), Harvard University Press.

Shweder, R. A. (1991): *Thinking through cultures: Expeditions in cultural psychology*, Cambridge (MA), Harvard University Press.

Silverstein, M. (1985): "The functional stratification of language and ontogenesis", en J. V. Wertsch (ed.), *Culture, communication, and cogni-*

*tion: Vygotskian perspectives*, Nueva York, Cambridge University Press, págs. 205-235.

Toulmin, S. (1992): *Cosmopolis: The hidden agenda of modernity*, Chicago, University of Chicago Press.

Tulviste, P. (1986): "Ob istoricheskoi geterogennosti verbal'nogo myshleniya" [La heterogeneidad histórica del pensamiento verbal], en Ya. A. Ponomarev (ed.), *Myshlenie, obshchenie, praktika: Sbornik nauchnykh trudov* [Pensamiento, sociedad, práctica: una colección de obras científicas], Yaroslavl', Yaroslavskii Gosudarstvennyi Pedagogicheskii Institut im. K.D. Ushinskii, págs. 19-29.

———— (1991): *Cultural-historical development of verbal thinking: A psychological study*, Commack (NY), Nova Science Publishers.

Van der Veer, R. y Valsiner, J. (1991): *Understanding Vygotsky: A quest for synthesis*, Oxford, Basil Blackwell.

Vygotsky, L. S. (1934): *Myhlenie i rech': Psikhologicheskie issledovaniya* [Pensamiento y discurso: investigaciones psicológicas], Moscú y Leningrado, Gosudarstvennoe Sotsial'no-Ekonomicheskoe Izdatel'stvo.

———— [1934] (1987): *The collected works of L. S. Vygotsky. Volume 1. Problems of general psychology*, que incluye el volumen *Thinking and speech* (traducido por N. Minick), Nueva York, Plenum. [Ed. cast.: *Pensamiento y lenguaje*, Barcelona, Paidós, 1995.]

———— (1982): *Sobranie sochinenii, Tom pervyi: Voprosy teorii i istorii psikhologii* [trabajos seleccionados, vol. 1: Problemas en la teoría y en la historia de la psicología], Izdatel'stvo Pedagogika, Moscú.

Vygotsky, L. S. y Luria, A. R. [1930] (1993): *Studies on the history of behavior: Ape, primitive, and child* (editado y traducido por V.I. Golod y J. E. Knox), Hillsdale (NJ), Lawrence Erlbaum Associates Inc.

Werner, H. (1948): *Comparative psychology of mental development*, Nueva York, International Universities Press.

Wertsch, J. V. (1985): *Vygotsky and the social formation of the mind*, Cambridge (MA), Harvard University Press. [Ed. cast.: *Vygotsky y la formación social de la mente*, Barcelona, Paidós, 1995.]

———— (1991): *Voices of the mind: A sociocultural approach to mediated action*, Cambridge (MA), Harvard University Press.

Whorf, B. L. (1956): *Language, throught, and reality: Selected writings of Benjamin Lee Whorf* (editado por J. Carroll), Cambridge (MA), MIT Press. [Ed. cast.: *Lenguaje, pensamiento y realidad*, Barcelona, Barral Editores, 1971.]

Zinchenko, V. P. (1985): "Vygotsky's ideas about units of analysis for the analysis of mind", en J. V. Wertsch (ed.), *Culture, communication, and cognition: Vygotskian perspectives*, Nueva York, Cambridge University Press, págs. 94-118.

Capítulo 3

# ESTRUCTURA Y DESARROLLO. REFLEXIONES DE VYGOTSKY

*René van der Veer*
Universidad de Leiden
Países Bajos

## INTRODUCCIÓN

Desde un punto de vista formal, las obras de todos los científicos verdaderamente importantes pueden analizarse en varios niveles interconectados, que un tanto arbitrariamente pueden diferenciarse como sigue. En primer lugar, podemos examinar el nivel epistemológico. En este caso nos interesa saber qué es lo que determinados investigadores consideran un conocimiento (científico) apropiado y cómo puede adquirirse a su juicio este tipo de conocimiento. Se hallan en este nivel cuestiones tales como la de la relación entre la teoría y los hechos, la legitimidad de la inducción y la deducción, la relación entre el desarrollo científico y la sociedad histórica. En segundo término tenemos el nivel de la metodología. Consideramos entonces las ventajas y desventajas de los diferentes enfoques y estrategias de investigación, como por ejemplo los métodos longitudinal y transversal, el empleo de la formalización y la cuantificación, o el enfoque experimental y correlacional; indagamos cuáles son las ideas particulares de los investigadores acerca de estos temas. En el tercer nivel podemos discutir las ventajas y desventajas de determinados métodos, instrumentos y técnicas, como por ejemplo la entrevista clínica, el test de inteligencia, la encuesta, etcétera. También en este caso podemos preguntar qué piensan ciertos investigadores acerca de estos métodos. Finalmente, en el cuarto nivel examinamos en qué medida los investigadores están a la altura de sus propias normas y puntos de vista en los tres niveles interconectados anteriores, y averiguamos de qué modo realizan ellos mismos sus investigaciones empíricas.

Las obras de Vygotsky y Piaget son particularmente adecuadas para este tipo de análisis. Estos dos investigadores fueron muy conscientes de los métodos que empleaban, y a menudo discutieron explícitamente las ventajas y desventajas de diversas ideas epistemológicas, de metodologías y métodos de investigación. Por cierto, de ambos se dice que el campo en el que se destacaron no fue tanto el de la psicología evolutiva, sino el de la epistemología en el caso de Piaget (por ejemplo, Ducret, 1984; Kitchener, 1986; Seltman y Seltman, 1985) y la psicología teórica en el caso de Vygotsky (Leont'ev, en prensa). Resulta bastante interesante que también se diga de ellos que sus investigaciones empíricas, aunque muy valiosas y ricas como fuentes de hipótesis, fueron un tanto toscas e inadecuadas si se las juzga con las normas contemporáneas del rigor científico (cfr. Van der Veer, Van Ijzendoorn y Valsiner, 1994). Recordamos la observación de Flavell (1963: 431) en cuanto a que Piaget "presentó una serie de estudios piloto como si fueran un experimento formal y terminado", y el comentario de Vidal (1994: 233), según quien "los resultados empíricos [de Piaget] a menudo parecen ilustrar sus hipótesis, más bien que ponerlas a prueba", o la confesión de Luria (1979: 51): para él, los estudios individuales realizados por Vygotsky y sus colaboradores en esa época "deben considerarse triviales en y por sí mismos. Hoy en día sólo los veríamos como proyectos de estudiantes. Y esto es exactamente lo que fueron".

*Las ideas epistemológicas generales de Vygotsky*

El ensayo de Vygotsky (1926a) que pronto se publicará en inglés con el título de *The historical meaning of the psychological crisis*, contiene la exposición más explícita y elaborada de sus ideas epistemológicas y metodológicas. En este texto, Vygotsky deja en claro que no puede haber ninguna psicología ateórica (ni una ciencia ateórica en general), como parecían pretenderlo los conductistas. No hay ningún registro objetivo de los hechos (a su juicio, éste era un prejuicio sensualista), porque nuestros principios epistemológicos siempre codeterminan los hechos científicos. La idea positivista de que debemos limitarnos a registrar los hechos

objetivos y que después, mediante la inducción y la elaboración matemática, podemos llegar a teorías científicas genuinas, le era muy ajena a Vygotsky. Igual que Piaget, él condenaba enérgicamente ese enfoque, y sostenía que para dar el "salto vital" en psicología se necesita interpretación, abstracción y análisis. El psicólogo puede y debe interpretar sus datos, y a continuación actuar como "un detective que saca a la luz un crimen que él nunca presenció" (Vygotsky, 1926b).

A juicio de Vygotsky, la influencia de la teoría o interpretación comienza con las palabras que empleamos para designar los hechos o fenómenos descubiertos en la investigación, y por esta razón él atribuía una enorme importancia en el trabajo científico a la elección de la terminología adecuada.

Históricamente, podría señalarse que existen fuertes vínculos entre el primer interés de Vygotsky por lingüistas como Potebnya y Shpet (y, a través de ellos, Von Humboldt) y su énfasis en la importancia de las palabras como prototeorías. De modo análogo, resulta muy interesante advertir que sus análisis sobre el papel de las palabras en la producción de los hechos científicos (es decir, en el nivel de la metodología) aparecen traspuestos al dominio de la ontogenia a principios de la década de 1930, cuando él pareció comprender gradualmente que las palabras o los significados de las palabras pueden considerarse los vehículos del desarrollo mental.

## La crítica de las ideas opuestas

Estas ideas epistemológicas más bien generales le fueron útiles a Vygotsky para el análisis crítico de los escritos de sus colegas. Se está comenzando a apreciar crecientemente (por ejemplo, Van der Veer y Valsiner, 1991, 1994) que los textos de Vygotsky no se desarrollaron en un vacío teórico, por así decirlo, sino que emergieron en una lucha constante con los escritos de contemporáneos cuya obra teórica él valoraba y a la que al mismo tiempo se resistía. Parte de su enfoque dialéctico consistió en promover activamente la difusión de la obra de teóricos extranjeros como Köhler, Koffka, Bühler y Piaget en la Unión Soviética de esa épo-

ca (por ejemplo, alentando y haciendo posible la traducción al ruso de sus principales trabajos), mientras al mismo tiempo escribía reseñas muy críticas de esos textos (a menudo publicadas como prefacios a las traducciones). Repetidamente sostuvo que se debían retener los aspectos positivos de ciertas teorías, pero sólo como puntos de partida para una futura psicología que aún faltaba elaborar.

Hay que decir que Vygotsky tenía una particular habilidad para el análisis de los sistemas conceptuales de sus adversarios teóricos. Él disecaba laboriosamente los argumentos principales de sus colegas, y llegaba a conclusiones que fueron suscritas por investigadores ulteriores o incluso parcialmente aceptadas por "las víctimas" (entre ellas Piaget) de esos mismos análisis. La meta principal de Vygotsky era llegar lo antes posible al núcleo de la cuestión, a los conceptos fundamentales (las "células germinales") de los sistemas teóricos de sus contemporáneos. Él mismo sostuvo que este objetivo se veía considerablemente facilitado por el hecho de que la psicología carecía de un sistema unificado de conceptos y términos para describir y analizar los fenómenos psicológicos. A causa de esta carencia de sistema teórico (denominado "psicología general" por Vygotsky y sus contemporáneos), cada descubrimiento psicológico y los conceptos concomitantes se expandían con rapidez en áreas y disciplinas adyacentes. Los nuevos conceptos, principios explicativos e ideas conquistaban rápidamente el campo y se convertían en cosmovisiones filosóficas generales. Por ejemplo, el concepto de inconsciente sirvió primero para explicar ciertas neurosis, después pasó a ser esencial para describir la personalidad en general, y finalmente se utilizó para dar cuenta del origen de la guerra y de las obras de arte. Vygotsky (1926a) sostuvo que cuando la cosmovisión "estira", por así decirlo, el concepto original hasta un extremo imposible, ese concepto descubre su verdadero rostro y es fácilmente reconocible como el agente ideológico que en realidad fue desde el principio.

> Sólo entonces, cuando la idea se ha separado por completo de los hechos que le dieron origen, cuando ha desarrollado sus extremos lógicos, cuando ha sido llevada a sus últimas consecuencias y gene-

> ralizada hasta donde resulta posible, esa idea exhibe finalmente lo que es en realidad, muestra su rostro real [...] revela su naturaleza social, que desde luego había estado presente todo el tiempo, pero oculta bajo la máscara del hecho científico neutral que ella personificaba [...] es desenmascarada como agente ideológico oculto presentado como hecho científico, y comienza a participar en la lucha de ideas, abierta y general. Pero exactamente aquí, como un pequeño sumando de una enorme adición, se desvanece igual que una gota de lluvia en el océano, y deja de existir independientemente.

Vygotsky añade que, después de que una idea ha sido desenmascarada como visión del mundo (es decir, como idea o principio explicativo que ha trascendido su propio ámbito y se aplica injustificablemente en diversas ciencias o disciplinas), los críticos cuestionarán su aplicabilidad en el campo en el que emergió originalmente. Para ilustrar este modelo del desarrollo de las ideas generales en psicología, Vygotsky examinó el destino de cuatro concepciones que fueron influyentes en su época. Ellas eran el psicoanálisis, la reflexología, el personalismo de Stern y la psicología guestáltica. Entre estas corrientes, la más importante para el desarrollo de las ideas del propio Vygotsky fue sin duda la *Gestalt*. A lo largo de toda su carrera, Vygotsky siguió con atención los desarrollos teóricos que tenían lugar en el movimiento guestáltico, y él y sus colegas mantuvieron estrechos contactos personales con Köhler y Koffka. Sus análisis críticos (y laudatorios) de las ideas de *Gestalt* abarcaron un período de aproximadamente diez años, y fueron desde prefacios para las ediciones en ruso de los libros de los principales psicólogos de esta escuela, hasta panoramas descriptivos.

## Vygotsky y la teoría de la *Gestalt*

A juicio de Vygotsky, la cuestión central en la evaluación de la teoría guestáltica era el modo en que ella aborda el tema de la estructura y el desarrollo o, en otras palabras, el tema de la continuidad y el cambio. El interrogante clave puede formularse como sigue: ¿cómo es posible que un desarrollo continuo dé lugar a productos o etapas intermedias fundamentalmente distintas en-

tre sí? Esta pregunta reaparece una y otra vez en la psicología evolutiva y en los escritos de Vygotsky, con diversas formas; por ejemplo, ¿cómo podemos explicar la continuidad del desarrollo filogenético sin adoptar el punto de vista del mecanicismo (que reduce todas las formas cualitativamente distintas al funcionamiento de algún mecanismo primordial) o el del vitalismo (que postula una brecha entre las formas inferiores y superiores del desarrollo, introduciendo un principio misterioso solamente aplicable a las últimas)? ¿Cómo podemos explicar que los predecesores evolutivos inmediatos de los seres humanos, los monos antropoides, presenten aparentemente todos los prerrequisitos necesarios para la conducta inteligente (por ejemplo, el uso y la fabricación de herramientas), pero parecen también fundamentalmente menos inteligentes que los seres humanos (según la definición humana)? ¿Cómo podemos explicar el desarrollo filogenético desde el instinto hasta el intelecto sin postular una brecha insalvable entre las dos formas de conducta o, alternativamente, sin invocar algunos actos misteriosos puramente mentales? Estos interrogantes tienen una larga tradición en el pensamiento filosófico occidental, y sin duda recordaremos que cuestiones similares fueron ya planteadas en la filosofía griega por pensadores como Heráclito, Parménides y, más tarde, Platón y Aristóteles (cfr. Mourelatos, 1974; Valsiner, 1987). Son también problemas que aún (o quizá debamos decir nuevamente) se encuentran en la lista de tareas por realizar de la psicología evolutiva contemporánea (como lo atestiguan las conferencias impartidas en el 12° curso avanzado de los Archivos Jean Piaget, dedicado a este tema; cfr. Beilin, 1993; Eldredge, 1993; Overton, 1993; Vonèche, 1993) y que no se pueden eludir, por ejemplo, con el concepto de etapa.

Lo que inicialmente atrajo a Vygotsky de la teoría guestáltica fue que parecía proporcionar una explicación de las etapas cualitativamente distintas del desarrollo sin asumir una de las posiciones extremas que ya hemos bosquejado; los teóricos de la *Gestalt* no aceptaban la existencia de brechas fundamentales entre etapas cualitativamente distintas, pero tampoco recurrían a principios irracionales (no-biológicos) para explicar las muy reales diferencias que existen entre las especies y entre los diversos estadios del desarrollo ontogenético. No obstante, se puede advertir

una clara evolución en la evaluación hecha por Vygotsky de la contribución de la teoría guestáltica a la solución de este problema. Primero, él creyó que el principio de la *Gestalt* podía luchar en "dos frentes" (es decir, evitar ambos extremos en la explicación de la continuidad y el cambio), y de tal modo aclarar una de las paradojas fundamentales del pensamiento occidental. Así, en sus exámenes de Koffka (1924), de Köhler (1921) y de la psicología guestáltica como un todo (Vygotsky, 1926c; 1930a, 1930c) se inclinó a considerar el concepto de *Gestalt* como un aporte principal al pensamiento psicológico porque constituía una forma de materialismo monista, ya que encontramos *Gestalten* en la percepción, en el desarrollo cognitivo y en la naturaleza inorgánica. De modo que uno y el mismo principio permitía explicar los diferentes niveles de desarrollo. Pero hacia 1930 Vygotsky comenzó también a subrayar otro tema que ya había salido a la superficie en su análisis de la crisis de la psicología, redactado algunos años antes: el carácter primordial, universal, y por lo tanto metafísico, del concepto de *Gestalt*. Sostuvo entonces que no bastaba postular la existencia de *Gestalten*: había que explicarla. Detrás de esta observación estaba su convicción creciente de que para explicar el desarrollo no bastaba un principio único, pues en realidad hay una convergencia de factores fundamentalmente diferentes: la biología y la historia (en la filogenia) o la maduración y la cultura (en la ontogenia). En su discusión (Vygotsky, 1930b) del gran pequeño libro de Bühler (1919) titulado *Abriss der geistigen Entwicklung der Kindes* [Resumen del desarrollo mental del niño], por ejemplo, Vygotsky sostuvo claramente que negar este hecho equivalía a defender un punto de vista antidialéctico. En su opinión, Bühler se equivocaba al atribuir una importancia suprema a los factores biológicos y al sostener que la naturaleza no da saltos. El desarrollo cognitivo desde el animal hasta el ser humano no puede verse como el ascenso por "una escala biológica única".

Desde luego, el mismo razonamiento se podía aplicar a los escritos de los diversos teóricos de la *Gestalt* y, en su ulterior análisis del libro titulado *Die Grundlagen der psychischen Entwicklung* [Los fundamentos del desarrollo mental], de Koffka (1925), Vygotsky (1934) ilustró muy bien este punto. Enfrentando a Thorndike y Bühler (que en este contexto eran, respectivamente, repre-

sentantes del mecanicismo y el vitalismo), Koffka había sostenido que el criterio guestáltico de la acción inteligente (es decir, el desarrollo de soluciones concordantes con la estructura del campo) era igualmente aplicable a las formas inferiores y superiores de las acciones mentales. Pero, a juicio de Vygotsky, de este modo Koffka había refutado su propio criterio, en cuanto éste perdía todo su poder discriminativo. Ese criterio había sido introducido originalmente por Köhler para caracterizar la conducta inteligente de los monos antropoides, pero después pasó a ser un rasgo de prácticamente todos los procesos mentales, con independencia de su complejidad. A juicio de Vygotsky, un criterio concebido de este modo se volvía inútil para explicar las capacidades específicamente humanas. Sostuvo entonces que la denominada conducta inteligente de los chimpancés (que antes lo había impresionado) estaba en realidad mucho más cerca del instinto que del intelecto humano. A su juicio, el principal error de Koffka consistía en que hubiera tratado de comprender a los seres humanos y los animales por medio de un principio único, de modo que la conducta humana se veía reducida a la condición de conducta animal. Koffka había logrado "superar al vitalismo haciendo concesiones al mecanicismo", sin resolver "la tarea más difícil que los psicólogos experimentales han enfrentado", es decir, explicar el origen y el desarrollo de la inteligencia (Vygotsky, 1934).

A continuación, Vygotsky critica la teoría guestáltica por su concepción de la percepción humana, y al hacerlo demuestra de modo admirable el carácter sistemático del hecho que había examinado en su análisis de la crisis de la psicología, al que ya nos hemos referido: los principios explicativos tienden a expandirse más allá del ámbito original en el que fueron primeramente formulados, y se vuelven vulnerables a la crítica. En adelante no son sólo cuestionados como principios generales o "cosmovisiones", sino que se convierten también en objeto de críticas en el ámbito restringido de su origen. En estos mismos términos, Vygotsky critica primero la *Gestalt* como principio general que se encuentra tanto en la naturaleza inorgánica como en el desarrollo del niño, y luego pasa al campo de la percepción, en el cual ese principio se había originado. Cuestiona entonces el examen de Köhler (1933) del papel que desempeñan en la percepción el conocimien-

to y las *Gestalten*. Köhler había sostenido que la percepción solía ser codeterminada por el conocimiento previo, pero que existía algo así como una organización primitiva del campo visual en figura y fondo, buena forma, etcétera, organización que parecía innata e independiente de cualquier conocimiento que el individuo pudiera haber adquirido. Esto equivalía a decir que esas formas primitivas o *Gestalten* son anteriores a cualquier experiencia, o que ese conocimiento (o "significado" en la terminología de Vygotsky) sólo se fusiona con esas formas primordiales en una etapa ulterior. Contra esto, Vygotsky (1934) sostuvo que no existe ninguna percepción primitiva o pura independiente de cualquier conocimiento o experiencia, y que "el niño comienza a percibir las cosas con significado, e introduce elementos de pensamiento en sus percepciones inmediatas". Para ilustrar este punto da el ejemplo de jugadores de ajedrez de distintos niveles, que perciben diferentes cosas aunque lo que miran es la misma configuración estímulo (el tablero con las piezas). El conocimiento de cada uno de estos jugadores determina fundamentalmente sus percepciones respectivas de la situación del tablero.

Aunque el ejemplo de los jugadores de ajedrez parece discutible (se podría decir que todos ellos, con independencia de su nivel, ven por igual las piezas contra el fondo del tablero), Vygotsky tenía probablemente razón al sostener que los teóricos de la *Gestalt* subestimaban el factor de la experiencia, y al hacerlo "biologizaban" la percepción, por así decirlo. Mucho más tarde, críticas análogas fueron formuladas por expertos como Hamlyn (1969), quien sostuvo que la teoría general de la *Gestalt* no hace lugar al efecto de la experiencia, pues en última instancia considera la percepción como un proceso puramente fisiológico. A su juicio (1969: 74) también es "un error conceptual pensar que resulta posible aislar una experiencia perceptual pura que sea el producto final de un proceso de estimulación, aunque modificado por procesos neurales autónomos".

El papel fundamental del significado de las palabras (la experiencia o el conocimiento) en todos los procesos mentales superiores pasó a ser un tema principal en el pensamiento de Vygotsky; trató entonces de demostrar que el significado de las palabras determina fundamentalmente la percepción del niño. A

su juicio, esto no significaba que el principio estructural o guestáltico no fuera válido, sino que debía complementarse con otros principios más específicos. El principal defecto de la teoría de la *Gestalt* era que carecía de un principio adecuado para explicar el desarrollo: no podía dar la razón de que estructuras o *Gestalten* simples se desarrollaran y convirtieran en estructuras complejas. En otros escritos, Vygotsky explicó que, a su juicio, un factor principal del desarrollo mental humano era la introducción del significado de las palabras o conceptos en la educación. La instrucción en el escenario escolar impulsa el desarrollo del niño a lo largo de líneas que son en cada momento específicas de una cierta cultura o sociedad. En otras palabras, para obtener una visión completa del desarrollo mental humano era preciso complementar la concepción "biológica" de la teoría guestáltica con una perspectiva sociocultural o sociohistórica. Ningún factor único, con su conjunto correspondiente de principios explicativos, podía proporcionar por sí solo una descripción adecuada, porque cuando el niño entra en ciertos niveles de la vida social en una cultura exige un nuevo conjunto de tales principios (Wertsch, 1985). Observemos de paso que es en este punto donde Wertsch advierte una diferencia con la teoría de Piaget. Wertsch (1985: 42-43) dice que "en lugar de suponer que un conjunto único de principios explicativos (tales como el de adaptación y el de equilibración) puede dar cuenta de todos los aspectos del desarrollo cognitivo, Vygotsky sostenía que esos principios debían incorporarse a un marco explicativo más amplio, que abordara también los fenómenos socioculturales".

## Piaget y la teoría de la *Gestalt*

La apreciación y el análisis por Vygotsky de la teoría de la *Gestalt* presenta una semejanza sorprendente con la ulterior evaluación realizada por Piaget de esa misma teoría. Recapitularé muy brevemente la posición de este último respecto de la teoría guestáltica, pues es probable que sea relativamente conocida. Sabemos que Piaget, igual que Vygotsky, valoraba mucho los escritos de los psicólogos guestálticos, y que atribuía a su propia ignoran-

cia el hecho de que al principio de su carrera no se hubiera convertido en uno de ellos. O, para decirlo en sus propias palabras, "Si en esa época (1913-1915) hubiera conocido los trabajos de Wertheimer y Köhler, me hubiera convertido en guestaltista" (citado en Ducret, 1984: 389). Pero, también como Vygotsky, más tarde Piaget elaboró una crítica central de la teoría guestáltica: le objetó su falta de preocupación por la génesis de las estructuras consideradas. Piaget pasó a interesarse por el modo en que esas estructuras se transforman de etapa en etapa y, de hecho, por ello podemos decir que su propia teoría es una rama del estructuralismo evolutivo o genético (Gruber y Vonèche, 1977, pág. xxxi). Él sostuvo que las *Gestalten* (a diferencia de sus propios esquemas) eran básicamente ahistóricas; no eran pensadas como producto de las intervenciones pasadas, mientras que los esquemas piagetianos surgían de los esfuerzos del organismo tendientes a hacer lugar a las nuevas experiencias. Esto lleva a Piaget a decir que, "por lo tanto, el esquema es una *Gestalt* con historia" (citado en Flavell, 1963: 73).

El Piaget maduro elaboró incluso otra crítica a la noción *Gestalt*, una crítica que quizá no sea muy pertinente en este trabajo, pero que me gustaría dejar señalada. Sostuvo que las estructuras de la *Gestalt* son no-aditivas, a diferencia de sus propias estructuras operativas. Esta diferencia consiste en que las estructuras perceptuales (*Gestalten*) son temporales e irreversibles, y las estructuras de la inteligencia superior son para Piaget atemporales y reversibles. En el sistema aditivo de Piaget, la suma de las partes de las operaciones elementales equivale a la totalidad del sistema (cfr. Flavell, 1963: 5; Kitchener, 1986: 44-45). Piaget sostenía haber evitado tanto el elementarismo como el holismo, y a su juicio las unidades de la conducta, o esquema de acción, son siempre estructuras en evolución. Así, la conducta compleja no está constituida por elementos simples que conserven su identidad, sino que las estructuras crecen y cambian. En cuanto están organizadas jerárquicamente, las estructuras inferiores son gobernadas y reguladas por las superiores (véase Gruber y Vonèche, 1977, pág. xxxii).

A pesar de todo esto, Piaget no consideraba totalmente inadecuada la teoría guestáltica. Con respecto al hecho de que ella no

abordara la génesis de las estructuras, él dijo, por ejemplo, que "criticar la psicología de la *Gestalt* no equivale a rechazarla sino a hacerla más móvil y, en consecuencia, reemplazar su apriorismo por su una relatividad genética" (citado en Flavell, 1963: 75). También en este aspecto sus opiniones coincidían totalmente con las de Vygotsky.

## Conclusiones

Permítaseme resumir brevemente lo que he dicho y lo que no he dicho. En primer término distinguí varios niveles que permiten describir o analizar el trabajo de los científicos. Sostuve que tanto Piaget como Vygotsky descollaron en el nivel epistemológico/metodológico, y a continuación presenté algunas de las ideas de Vygotsky pertenecientes a ese ámbito. Después de haber tratado el enfoque teórico de Vygotsky, pasé a su análisis de la teoría guestáltica, y señalé el modo en que fue influido por ella. Expliqué que para Vygotsky la estructura y el desarrollo constituían el problema nuclear, y que sus ideas cambiaron a lo largo de varios años, para terminar en una crítica muy explícita de la *Gestalt*, tanto aplicada al desarrollo del niño como en su área original de la percepción humana. Añadí que a juicio de Vygotsky ningún factor único podía explicar el desarrollo mental humano. A continuación recapitulé la actitud de Piaget respecto de la teoría guestáltica, señalando algunas fuertes semejanzas.

Desde luego, no he intentado confeccionar una lista exhaustiva de las semejanzas entre el pensamiento de Piaget y el de Vygotsky (cfr. Kozulin, 1994; Tudge y Winterhoff, 1993), ni tampoco puntualizar las diferencias obvias que existen entre sus modos de ver. Pero sí demostré que ambos eran auténticos teóricos del desarrollo (más que psicólogos infantiles; sobre esta distinción, véase Valsiner, 1987), que se concentraron en la cuestión de la estructura y el desarrollo, y que ambos llegaron a sus propias soluciones originales.

Subsiste un problema que hay que encarar: el de si la crítica de Vygotsky a la teoría guestáltica es también aplicable en algún sentido a otros enfoques estructuralistas, por ejemplo al estructu-

ralismo genético de Piaget. Ya he citado a Wertsch, según quien el conjunto único de principios explicativos de Piaget (adaptación y equilibración) no habría satisfecho el criterio de Vygotsky para el reconocimiento de las teorías auténticamente evolutivas. Es difícil conjeturar qué habría dicho Vygotsky de la teoría de la equilibración de Piaget, pero no creo que le hubiera desagradado mucho. Más bien pienso que finalmente Vygotsky habría criticado la unilateralidad de cualquier teoría formal o estructural, pues no creía en la existencia de límites rígidos entre la estructura y el contenido del conocimiento, un contenido fuertemente ligado a la cultura y, por lo tanto, infinitamente diverso. Pero éste podría ser el tema de otro artículo.

## Referencias bibliográficas


Beilin, H. (1993): "Mechanisms in the explanation of cognitive development", en J. Montangero, A. Cornu-Wells, A. Tryphon, y J. Vonèche (eds.), *Conceptions of change over time*, Ginebra, Fondation Archives Jean Piaget, págs. 137-157.

Bühler, K. (1919): *Abriss der geistigen Entwicklung des Kindes* [Resumen del desarrollo mental de los niños], Leipzig, Quelle und Meyer.

Ducret, J. J. (1984): *Jean Piaget. Savant et philosophe*, 2 vols., Ginebra, Droz.

Eldredge, N. (1993): "Stability and change in biological systems", en J. Montangero, A. Cornu-Wells, A. Tryphon y J. Vonèche (eds.), *Conceptions of change over time*, Ginebra, Fondation Archives Jean Piaget, págs. 33-43.

Flavell, J. H. (1963): *The developmental psychology of Jean Piaget*, Nueva York, D. van Nostrand Company. [Ed. cast.: *La psicología evolutiva de Jean Piaget*, Barcelona, Paidós, 1982.]

Gruber, H. E. y Vonèche, J. J. (eds.) (1977): *The essential Piaget*, Nueva York, Basic Books.

Hamlyn, D. W. (1969): *The psychology of perception. A philosophical examination of Gestalt theory and derivate theories of perception*, Londres, Routledge & Kegan Paul.

Kitchener, R. F. (1986): *Piaget's theory of knowledge*, New Haven, Yale University Press.

Koffka, K. (1924): "Introspection and the method of psychology", *British Journal of Psychology*, 15: 149-161.

Koffka, K. (1925): *Die Grundlagen der psychischen Entwicklung* [Los fundamentos del desarrollo mental], Osterwieck am Harz, A. W. Zickfeldt.

Köhler, W. (1921): *Intelligenzprüfungen an Menschenaffen* [La mentalidad de los grandes monos], Berlín, Verlag von Julius Springer.

———— (1933): *Psychologische Probleme* [Problemas psicológicos], Berlín, Verlag von Julius Springer.

Kozulin, A. (1994): "The cognitive revolution in learning. Piaget and Vygotsky", en J. N. Mangieri y C. Collins Block (eds.), *Creating powerful thinking in teachers and students. Diverse perspectives*, Fort Worth, Harcourt Brace College Publishers, págs. 269-287.

Leont'ev, A. N. (en prensa): "On Vygotsky's creative development", en R. Rieber (ed.), *The collected works of L. S. Vygotsky, Vol. 3. Problems of the theory and history of psychology* (traducido por R. van der Veer), Nueva York, Londres, Plenum Press.

Luria, A. R. (1979): *The making of mind*, Cambridge (MA), Harvard University Press.

Mourelatos, A. P. D. (ed.) (1974): *The pre-Socratics. A collection of critical essays*, Gardin City (NY), Anchor Books.

Overton, W. F. (1993): "The arrow of time and cycles of time: Implications for change incognitive development", en J. Montangero, A. Cornu-Wells, A. Tryphon y J. Vonèche (eds.), *Conceptions of change over time*, Ginebra, Fondation Archives Jean Piaget, págs. 159-180.

Seltman, M. y Seltman, P. (1985): *Piaget's logic. A critique of genetic epistemology*, Londres, George Allen y Unwin.

Tudge, J. R. H. y Winterhoff, P. A. (1993): "Vygotsky, Piaget, and Bandura: Perspectives on the relations between the social world and cognitive development", *Human Development*, 36, 61-81.

Valsiner, J. (1987): *Culture and the development of children's action*, Chichester, Wiley.

Van der Veer, R. y Valsiner, J. (1991): *Understanding Vygotsky. A quest synthesis*, Oxford, Blackwell.

———— (eds.) (1994): *The Vygotsky reader*, Oxford, Blackwell.

Van der Veer, R.; Van Ijzendoorn, M. H. y Valsiner, J. (eds.) (1994): *Reconstructing the mind. Replicability in research on human development*, Norwood (NJ), Ablex Publishing Corporation

Vidal, F. (1994): *Piaget before Piaget*, Cambridge (MA), Harvard University Press. [Ed. cast.: *Piaget antes de ser Piaget*, Madrid, Morata, 1998.]

Vygotsky, L. S. [1926a]: "The historical meaning of the psychological crisis. A methodological investigation", en R. Rieber (ed.), *The collected works of L. S. Vygotsky. Vol. 3. Problems of the theory and history of psychology* (traducido por R. van de Veer), Nueva York, Londres,

Plenum Press (en prensa). [Ed. cast.: *El significado histórico de la crisis de la psicología. Una investigación metodológica*, en Obras Escogidas, Madrid, Visor, 1991.]

———— [1926b]: "The methods of reflexological and psychological investigation", en R. Rieber (ed.), *The collected works of L. S. Vygotsky. Vol. 3. Problems of the theory and history of psychology* (traducido por R. van der Veer), Nueva York, Londres, Plenum Press (en prensa).

———— [1926c]: "A propos Koffka's article on self-observation", en R. Rieber (ed.), *The collected works of L. S. Vygotsky. Vol. 3. Problems of the theory and history of psychology* (traducido por R. van der Veer), Nueva York, Londres, Plenum Press (en prensa).

———— [1930a]: "Preface to Köhler", en R. Rieber (ed.), *The collected works of L. S. Vygotsky. Vol. 3. Problems of the theory and history of psychology* (traducido por R. van der Veer), Nueva York, Londres, Plenum Press (en prensa).

———— [1930b]: "Preface to Bühler", en R. Rieber (ed.), *The collected works of L. S. Vygotsky. Vol. 3. Problems of the theory and history of psychology* (traducido por R. van der Veer), Nueva York, Londres, Plenum Press (en prensa).

———— (1930c): "Strukturnaja psikhologija [Psicología estructural], en L. Vygotsky, S. Gellershtejn, B. Fingert y M. Shirvindt (eds.), *Osnovnye techenija souremennoj psikhologii* [Principales corrientes de psicología contemporánea] Moscú, Gosudarstvennoe Izdatel'stvo, págs. 84-125.

———— [1934]: "The problem of development in structural psychology. A critical investigation", en R. Rieber (ed.), *The collected works of L. S. Vygotsky. Vol. 3. Problems of the theory and history of psychology* (traducido por R. van der Veer), Nueva York, Londres, Plenum Press (en prensa).

Vonèche, J. (1993): "The mirror and the lamp: The opposition between mechanical and organismic explanations in developmental psychology. A response to Harry Beilin and Willis Overton", en J. Montangero, A. Cornu-Wells, A. Tryphon y J. Vonèche (eds.), *Conceptions of change over time*, Ginebra, Fondation Archives Jean Piaget, págs. 181-194.

Wertsch, J. V. (1985): *Vygotsky and the social formation of mind*, Cambridge (MA), Harvard University Press.

Capítulo 4

# LOS MECANISMOS DE INTERNALIZACIÓN Y EXTERNALIZACIÓN DEL CONOCIMIENTO EN LAS TEORÍAS DE PIAGET Y VYGOTSKY[1]

*Eduardo Martí*
Universidad de Barcelona
España

## INTRODUCCIÓN

Al comparar las obras de Piaget y Vygotsky sentimos al principio la tentación de señalar las diferencias, que muy pronto se convierten en incompatibilidades. Por ejemplo, el constructivismo individual, endógeno, operatorio, universal, que explica el progreso del sujeto piagetiano, se opone al desarrollo social, exógeno, semiótico y contextual inherente al sujeto de Vygotsky. En cierto modo, el optimismo racional e individualista de Piaget (cuyo lema podría ser "la racionalidad se construye a pesar de las otras personas") está enfrentado al optimismo social de Vygotsky ("gracias a los otros nos volvemos conscientes"). Sin negar la importancia de las diferencias que existen entre estos dos autores, y que saldrán a la luz a lo largo de este capítulo, parecería que encontrar el modo de conciliar sus puntos de vista sería más interesante que demostrar la incompatibilidad de sus tesis. No obstante, este acercamiento tiene que partir de uno de los paradigmas (en este caso, el constructivismo piagetiano), y demostrar cómo es posible extenderlo de los modos indicados por el otro paradigma (el de la teoría de Vygotsky). No intentaremos realizar una síntesis de las dos teorías, porque ésta es una tarea enorme. Por otro lado, el reexamen de las tesis de Piaget a la luz de algunos de los postulados de Vygotsky parece una empresa factible, pues

1. Deseo agradecer a Ana Teberosky su lectura crítica de una primera versión de este capítulo.

estos dos autores compartieron un importante conjunto de principios epistemológicos y metodológicos (la perspectiva genética, el enfoque dialéctico, el antirreduccionismo, el antidualismo, la importancia de la acción, la primacía de los procesos, los cambios cualitativos). Sin embargo, va más allá del alcance de este capítulo comparar la totalidad de ambas obras. En consecuencia, he optado por partir del análisis del concepto de *internalización*, que se encuentra en los escritos de los dos pensadores, y que es clave para comprender tanto el constructivismo piagetiano como el origen social del pensamiento según la teoría de Vygotsky. Pero limitar el análisis a un solo concepto para ilustrar mi posición habría impuesto limitaciones epistemológicas, por lo cual he preferido abordar la pareja *internalización/externalización* y analizar su importancia en las obras de Piaget y Vygotsky. Hay una laguna en las explicaciones que da Piaget sobre el modo en que funcionan realmente los mecanismos de internalización/externalización; la ilustraré con referencia a ciertos postulados de Vygotsky, lo que a su vez me permitirá bosquejar lo que podría ser un constructivismo de base piagetiana abierto a la mediación semiótica.

## La dialéctica entre la internalización y la externalización

La oposición entre Piaget y Vygotsky se suele resumir en dos preceptos que indican la dirección del desarrollo en cada teoría. Se dice entonces que la descripción de Piaget va "*de adentro hacia afuera*", lo que significa que para este autor los procesos cognitivos se construyen internamente y sólo después, secundariamente, esa construcción tiene repercusiones externas que modifican la relación del niño con su familia y su ambiente. Por otro lado, se dice que la concepción de Vygotsky va "*de afuera hacia adentro*", es decir que el niño primero establecería relaciones con los otros, y estas relaciones, una vez internalizadas, constituirían la base de los procesos cognitivos de la criatura (Kaye, 1982). En ambos casos el desarrollo es unidireccional: para Piaget corresponde a un proceso de externalización y para Vygotsky, a un proceso de internalización.

Este modo de ver es simplista, porque no toma en cuenta la

complejidad que ambas teorías atribuyen a la relación entre los aspectos internos y externos del conocimiento y a la relación bidireccional entre unos y otros. Para los dos autores, la relación entre lo interno (las acciones internalizadas en Piaget, las funciones intrapsicológicas en Vygotsky) y lo externo (las acciones manifiestas en Piaget, y las funciones interpsicológicas en Vygotsky) está en constante mutación a lo largo del desarrollo.[2] Para ambos autores, la realidad interna y la realidad externa no son dos entidades diferentes y estáticas, definidas de una vez por todas: se construyen a lo largo del desarrollo, y las fronteras entre ellas son móviles. Constituyen aspectos opuestos y, como tales, inherentes a todos los procesos cognitivos. Piaget nos acostumbró a este enfoque dialéctico explicativo, que consiste en describir las relaciones cambiantes entre las propiedades bipolares que presentan aspectos antitéticos pero no obstante interdependientes (Bidell, 1988; Inhelder y Piaget, [1979] 1980). El par interno/externo es sólo un ítem de una larga lista de oposiciones, junto con "asimilación/acomodación", "estructuras/procesos", "acción/significado", "finalidad/causalidad", "transformación/correspondencia", y así sucesivamente. Como lo señalaron Inhelder y Piaget ([1979] 1980: 21) al hablar de la finalidades internas y externas:

> Por antitéticos que puedan parecer estos dos tipos de metas, ellas son tan interdependientes como los otros pares ya descritos. Por un lado, para alcanzar las metas externas se necesitan los instrumentos lógico-matemáticos construidos previamente en concordancia con las metas internas. Por otra parte, las metas internas llevan a la construcción de nuevos constructos mentales (clases, números, morfismos, etcétera) que un poco antes o después sirven para generar problemas de física que implican metas externas.

2. De hecho, Vygotsky se refiere explícitamente a la dialéctica entre lo interno y lo externo desde el momento en que las funciones psicológicas superiores comienzan a surgir, es decir, en cuanto se habla de "una línea cultural de desarrollo". Esta ruptura entre dos momentos del desarrollo (el desarrollo natural y el desarrollo cultural) ha sido criticada por numerosos autores (Cole, 1992; Sinha, 1992; Van der Veer y Valsiner, 1991; Wertsch, 1985).

De modo que para Piaget el desarrollo está lejos de ser sólo una tendencia que va de adentro hacia afuera; es más bien una conquista que involucra la organización simultánea del espacio mental interno y la realidad externa. Todo el constructivismo piagetiano se basa en la naturaleza dialéctica del conocimiento, que no surge en el sujeto ni en el objeto, sino de la interacción entre ambos, y progresa en dos direcciones distintas: la internalización y la externalización (Martí, 1990; Piaget, 1980a).

A pesar de la importancia que Vygotsky le asigna en sus investigaciones al pasaje desde lo externo a lo interno (el proceso de internalización), también afirma la existencia de una conexión estrecha entre el funcionamiento interpsicológico y el funcionamiento intrapsicológico; habla además de un isomorfismo de las organizaciones de ambos planos (Wertsch, 1985). Lejos de postular una simple transposición de las propiedades del funcionamiento interpsicológico al plano interno, el proceso de internalización supone para Vygotsky una reconstrucción interna que, a su vez, modifica la función interpsicológica. De modo que, igual que Piaget, Vygotsky creía que el plano del funcionamiento interno no es algo dado sino construido. Esta idea ha sido bien expresada por Leont'ev (1981, citado en Wertsch, 1985: 64), quien la vincula con el problema de la conciencia:

> Por lo tanto, el proceso de internalización no es la *transferencia* de una actividad externa a un "plano de conciencia" interno preexistente: es el proceso en el cual se forma ese plano interno.

Esta primera ojeada a las teorías de Piaget y Vygotsky demuestra la semejanza de los enfoques generales de ambos acerca de la relación entre lo interno y lo externo. Por cierto, tanto Piaget como Vygotsky eran particularmente conscientes del peligro del reduccionismo; el primero lo caracterizaba en los términos de la oposición entre nativismo y empirismo, y el segundo, en los términos de la oposición entre el origen individual o social de la mente. A pesar de estas diferencias, que examinaremos con más detenimiento en este mismo capítulo, ambos pensadores divergen de las soluciones reduccionistas, ya que aceptan la dualidad

interno/externo.[3] Ellos reformulan el problema de la construcción del conocimiento, no ya en los términos antagónicos de "organismo o ambiente", sino con referencia a la tensión entre esas dos entidades, y consideran que esa tensión está en la base de aquella construcción.

## De la metáfora a los mecanismos explicativos

Los términos *internalización* y *externalización* no designan en realidad más que procesos descriptivos; están relacionados con una metáfora espacial e indican los principales rasgos de una característica muy general del desarrollo del conocimiento. Debemos ir más allá de esta etapa puramente descriptiva, y ver en qué consiste este proceso doble de internalización/externalización en las teorías de Piaget y Vygotsky, como modelos psicológicos más explicativos. Curiosamente, ambos autores concentraron sus análisis explícitos en el concepto de *internalización*.[4] Nuestro estudio demostrará que en sus explicaciones están implícitos los mecanismos de externalización, pero que también es posible explicitarlos.

3. Una solución común en los enfoques inspirados por el trabajo de Vygotsky y la antropología social consiste precisamente en negar esta dualidad de lo interno y lo externo (el individuo y la sociedad, o el individuo y el contexto), y rechazar la existencia de los procesos de internalización/externalización, aduciendo que toda actividad es irremediablemente social y contextual, y que los límites entre las personas son difusos (Lave, 1988; Rogoff, 1990). Si es cierto que los aspectos internos y externos siempre coexisten en las acciones de los individuos, queda por explicar el modo en que se genera esta tensión entre lo individual y lo social, pues de lo contrario caemos en un reduccionismo social que amalgama los opuestos (Valsiner, 1994).

4. El concepto de "internalización" es importante en el pensamiento europeo del siglo XX (Lawrence y Valsiner, 1993). En autores como Freud, Janet o Baldwin constituye una pieza clave de sus respectivas estructuras teóricas. Las teorías del aprendizaje social (Bandura, Walters, Sears) también incluyen este proceso en sus explicaciones, pero tienden a interpretarlo como "una transmisión" del conocimiento, más bien que en los términos de "transformaciones" de las acciones y el conocimiento externo (Lawrence y Valsiner, 1993). Tanto Piaget como Vygotsky se alinean con esta tradición que asigna a la internalización un lugar clave en la explicación del desarrollo; ambos autores optan por un modelo transformacional del proceso de internalización.

*La internalización según Piaget*

El proceso de internalización es central en el constructivismo piagetiano. A lo largo de su vida de trabajo, Piaget siempre tuvo presente esta tendencia evolutiva que permite construir un plano de funcionamiento crecientemente autónomo respecto de la realidad externa. El punto crucial de esta tendencia es el pasaje desde la inteligencia sensoriomotriz a la inteligencia representativa, que Piaget ha descrito como sigue ([1947] 1972: 105-106):

> Cuando el sujeto, frente a los datos de un problema, ya no actúa, y en lugar de ello parece pensar [...] todo parece indicar que continúa con sus intentos, pero a través de ensayos implícitos o acciones internalizadas [...]

Piaget plantea el problema de la siguiente manera (págs. 105-106):

> De modo que el principal problema consiste en comprender el mecanismo de estas co-ordinaciones internas, que implican tanto invención sin ensayo y error como una anticipación mental estrechamente relacionada con la representación. [...]
>
> De hecho, está claro que, una vez acostumbrado a las reacciones circulares terciarias y al ensayo y error inteligente que constituye la verdadera experimentación activa, un poco antes o después el niño pasa a ser capaz de internalizar esta conducta [...] Los esquemas sensoriomotores que se han vuelto suficientemente móviles y sujetos a la coordinación entre ellos dan origen a asimilaciones mutuas lo suficientemente espontáneas como para que no haya ninguna otra necesidad de ensayos y errores reales, y lo bastante rápidas como para dar la impresión de una reestructuración inmediata. La co-ordinación interna de los esquemas tendrá entonces la misma relación con la co-ordinación externa de los niveles anteriores, que la que tiene el habla interior (un simple borrador rápido, internalizado, del lenguaje manifiesto) con el habla externa.

El interés de la explicación de Piaget reside en que la realidad psicológica interna, lejos de ser considerada un producto simple de la transposición del conocimiento externo, es concebida como un nuevo nivel de funcionamiento. Este nuevo funcionamiento resulta esencialmente de un aumento de la actividad estructuran-

te de asimilación que opera paso a paso en la conducta experimental de ensayo y error, pero que en la invención es tan rápida que la actividad asimilativa queda disimulada y se vuelve súbita (Piaget [1936] 1952). Este aumento de velocidad modifica el modo de funcionamiento: "Al principio fragmentaria y visible desde afuera, se vuelve regular y parece internalizada por haberse convertido en rápida" ([1936] 1952: 342). De este modo resuelve Piaget el problema del pasaje desde el descubrimiento (perteneciente a la subetapa V de la fase sensoriomotriz) hasta la invención (que aparece en la subetapa VI); de modo análogo explica el pasaje desde la inteligencia sensoriomotriz a la inteligencia representativa ([1936] 1952: 341):

> Las dos cuestiones esenciales suscitadas por estos patrones de conducta en relación con los anteriores son las de la *invención* y la *representación.* En adelante habrá invención y no sólo descubrimiento; además hay representación y no sólo tanteo sensoriomotor. Estos dos aspectos de la inteligencia sistemática son interdependientes. Inventar es combinar esquemas mentales (es decir, representativos) y, para volverse mentales, los esquemas sensoriomotores deben ser capaces de intercombinarse de múltiples modos, es decir, deben poder dar origen a la verdadera invención.

De modo que la creación de un plano de funcionamiento nuevo, interno, resulta de una nueva propiedad: la combinación de los esquemas (más libre, más rápida). Lo importante en este nuevo modo de funcionamiento es que la actividad estructuradora ya no necesita basarse en datos perceptuales reales, sucesivos, ni en un control externo continuo. Una de las consecuencias de este funcionamiento más libre, más rápido, súbito, es que resulta menos visible y a menudo se sustrae por completo al ojo del observador. Pero la parte más importante de este funcionamiento interno no es tanto el hecho de que sea "no visible", sino que el funcionamiento intelectual depende menos de los datos externos; en otras palabras, hay un aumento de la autonomía y el control del sujeto.

Ahora bien, si profundizamos en la explicación piagetiana, comprendemos que esta liberación respecto de los datos reales, inherente a la invención (mientras que lo típico de las exploracio-

nes sensoriomotrices de ensayo y error es la dependencia respecto de los datos externos), está estrechamente vinculada con las representaciones ([1936]1952: 343):

> [...] la actividad estructuradora ya no necesita depender siempre de los datos reales de la percepción y [...] puede crear un sistema complejo haciendo converger esquemas simplemente evocados.

También dice Piaget ([1936] 1952: 351):

> Se [...] debe a la representación que [...] la actividad asimilativa pueda continuarse y purificarse en un nuevo plano, separado del de la percepción inmediata o de la acción en sentido propio.

Estas representaciones o "evocaciones de objetos ausentes" (ibídem) permiten que la inteligencia sensoriomotriz se realice en un nuevo plano. Pero, para Piaget, así como la invención necesita de la representación, la representación depende a su vez de la invención; por cierto, lo que crea las condiciones necesarias para que haya representación es el proceso dinámico intrínseco en el funcionamiento de los esquemas de asimilación. Gracias a la diferenciación entre *significante* y *significado* inherente a la función simbólica (o semiótica), Piaget logra especificar la interacción entre la invención (el proceso que resulta de la actividad de los esquemas) y la representación ([1936] 1952: 352):

> Las cosas se clarifican en cuanto, con la teoría de los signos, hacemos de la imaginería visual peculiar de la representación un simbolismo simple que sirve como "significante", y del proceso dinámico peculiar de la invención, la significación misma o, en otras palabras, el significado. De modo que la representación serviría como símbolo de la actividad inventiva [...].

Además Piaget explica el origen de los símbolos por la filiación genética de los mecanismos perceptuales; la imitación diferida es el mecanismo esencial que le permite al sujeto evocar modelo físicos y humanos ausentes (encontramos esta evocación en el juego simbólico y en el dibujo; véase Piaget [1945] 1962). Estas imitaciones son gradualmente internalizadas como esquemas, lo que hace posible la imaginería mental. Piaget explica también el

desarrollo del lenguaje en este contexto de imitación, en el que puede aparecer la función simbólica (Piaget e Inhelder, [1966] 1969: 87):

> El lenguaje desempeña un papel particularmente importante en este proceso formativo. A diferencia de la imagen y de otros instrumentos semánticos, que son creados por el individuo cuando surge la necesidad, el lenguaje ya ha sido elaborado socialmente y contiene una notación para todo un sistema de instrumentos cognitivos (relaciones, clasificaciones, etcétera) que se pueden usar al servicio del pensamiento. El individuo aprende este sistema y luego procede a enriquecerlo.

De modo que para Piaget el proceso de internalización tiene dos componentes: por una parte, requiere una composición más rápida y más móvil de los esquemas de acción; por otro lado, tiene que basarse en símbolos internos que constituyen las herramientas necesarias para la representación. Los símbolos, lejos de ser considerados datos preexistentes, se explican a su vez por la actividad imitativa, y están estrechamente vinculados con la dinámica autónoma de la acción, aun cuando, una vez constituidos, favorecen el desarrollo y la fijación de la información requerida por el pensamiento (Inhelder, 1976). Piaget añade un tercer mecanismo a estos dos primeros, intrínsecos en la internalización: "[...] una *percatación*,[5] no [...] de los resultados deseados de las acciones, sino de sus mecanismos reales, que de este modo permite que la búsqueda de la solución se combine con la conciencia de su naturaleza" (Piaget [1947] 1972: 121; las cursivas son nuestras).

Aunque Piaget atribuía una importancia especial a este pasaje desde la inteligencia sensoriomotriz a la inteligencia representativa, fenómeno esencial si queremos comprender el proceso de internalización y la constitución del pensamiento interno,[6] él con-

5. "Percatación" ("*awareness*") es un sinónimo de "toma de conciencia", "*prise de concience*", expresión francesa también vertida al inglés como "*grasp of consciousness*" (Piaget [1974] 1977a) y "*taking consciousness*" (Piaget [1975] 1985). (Nota de la traductora al inglés.)

6. En las primeras obras de Piaget encontramos la idea de una importante

sideraba que la tendencia a la internalización del pensamiento subsiste a lo largo de todo el desarrollo. Cuando se hace posible la inteligencia representativa, el desarrollo cognitivo vuelve a caracterizarse por la victoria de la autonomía interna (gracias a una continua coordinación de las acciones) sobre la dependencia respecto de los datos externos, próxima a la percepción y a la acción directa. En este sentido, Piaget caracteriza el desarrollo como un pasaje recurrente desde el conocimiento exógeno (vinculado con observables, con la percepción y con los aspectos más externos de la acción) al conocimiento más endógeno. Esta tendencia fue claramente demostrada por Piaget en sus estudios epistemológicos sobre los mecanismos funcionales de la construcción del conocimiento (Piaget, 1980c). La relación entre la abstracción empírica y la abstracción reflexionante, y entre la generalización inductiva y la generalización constructiva, o incluso entre las correspondencias y las transformaciones, permite advertir claramente esta tendencia que va de lo exógeno a lo endógeno (Piaget, 1980b).

El estudio de la toma de conciencia saca a la luz con mucha claridad esta tendencia general a la internalización, pues el meca-

---

ruptura estructural muy anterior a la sexta subetapa sensoriomotriz, es decir, a la aparición de la función semiótica (Mounoud, 1993). Cuando Piaget compara las primeras permanencias "prácticas" (por ejemplo, el pecho), vinculadas a la conducta refleja, con las que aparecen hacia la tercera o cuarta subetapa, que él llama "subjetiva", describe las primeras como inherentes al funcionamiento de los esquemas, y sólo existentes desde el punto de vista del observador. Las permanencias "subjetivas", por otra parte, comienzan a existir para el sujeto cuando toma conciencia de los resultados de sus acciones, y esta toma de conciencia es a su vez el resultado de los desequilibrios. El interés de esta posición reside en que nos permite concebir la aparición de estructuras mentales (de "pensamiento", y por lo tanto de funcionamiento "interno") vinculadas con la toma de conciencia y con el proceso de equilibración, mucho antes de la aparición de la función semiótica. A pesar de la nueva formulación de Piaget en *La toma de conciencia* (Piaget [1974] 1977a), donde opone la inteligencia sensoriomotriz (rebautizada "inteligencia práctica") a la inteligencia representativa (el "pensamiento" en sentido estricto), está claro que la primera formulación piagetiana, que asociaba la emergencia de las formas iniciales de los fenómenos mentales con la toma de conciencia y también con el proceso de equilibración, proporciona una explicación más adecuada de la aparición de este funcionamiento que, aunque no esté aún asociado con símbolos diferenciados, traduce claramente la existencia de una intencionalidad y un punto de vista propios del sujeto.

nismo de la percatación va desde los aspectos más periféricos de la acción a los más internos (Piaget [1974] 1977a). Ahora bien, esta tendencia general hacia la internalización está vinculada con el proceso de la equilibración. Para Piaget, los desequilibrios y el proceso de la equilibración aumentativa tienen una importancia primordial en la construcción del conocimiento. Las dos principales clases de desequilibrio –los desequilibrios externos (la dificultad para aplicar o atribuir esquemas y operaciones a los objetos) y los desequilibrios internos (la dificultad para componer esos esquemas y esas operaciones)– explican la interacción entre lo que está fuera del sujeto y lo que está dentro de él (Piaget [1975] 1985). Esto es totalmente correcto porque, para Piaget, la sucesión de conductas de los tipos alfa, beta y gamma (conductas que caracterizan el tipo de perturbación y de compensación asociado con ella) demuestra la tendencia de la construcción del conocimiento, que va desde lo externo (la conducta observada empíricamente) a lo interno (la misma variación reconstruida en el nivel de las operaciones del sujeto). Esta tendencia a ir desde lo externo a lo interno es el signo de un equilibrio cada vez más móvil y estable. Hay que añadir que la sucesión de estas formas de compensación no se corresponde con las tres etapas generales, sino con las fases recurrentes que se encuentran regularmente en concordancia con el área estudiada o el problema planteado.

Este cuadro complejo de la tendencia general hacia la internalización bosquejado por Piaget sería incompleto si no incluyera alguna referencia al proceso recíproco de la externalización. Aunque este segundo proceso es igualmente esencial en el constructivismo piagetiano, ha recibido una atención mucho menor. La internalización deja su marca en la construcción progresiva del conocimiento interno, que se vuelve cada vez más estable, móvil y distante de los datos perceptuales inmediatos, o de las acciones sobre los objetos mal coordinadas o aisladas. Este proceso acompaña la construcción operatoria. La externalización, por otro lado, le permite a Piaget explicar la tendencia paralela del conocimiento a profundizar en las propiedades de los objetos y sus relaciones (causales). Esta doble tendencia se pone claramente de manifiesto una vez más en los estudios sobre la toma de conciencia (Piaget [1974] 1977a), en los que Piaget demuestra que este

mecanismo es bidireccional: hay una internalización hacia los aspectos más centrales de la acción del sujeto (los medios que utiliza, las propiedades de la coordinación, tales como la transitividad, la reciprocidad, etcétera), y también una externalización hacia los aspectos intrínsecos de los objetos y sus relaciones. De hecho, este proceso doble es específico del interaccionismo piagetiano, que se caracteriza por una construcción dual correlativa de las estructuras internas del pensamiento y el conocimiento cada vez más extenso de la realidad externa.

El punto de vista de Piaget sobre la conexión entre lo interno y lo externo no se limita a formular la tendencia "de adentro hacia afuera". Sería más correcto decir que se concentra en el pasaje desde el conocimiento externo (en el sentido de "visible", pero también de superficial, cambiante, porque está vinculado con la percepción o las acciones aisladas) al conocimiento interno (en el doble sentido de "no visible" y de conocimiento más estable, emergente de la composición de las acciones, y por lo tanto alejado del contacto más periférico con el mundo externo de los objetos). Para Piaget, la externalización corresponde a la misma tendencia, pero en este caso aplicada al conocimiento de la realidad física, y no ya a la construcción interna del conocimiento.

El mérito de la construcción de Piaget reside en que él considera el punto de vista del sujeto en la construcción del conocimiento; de este modo evita tanto el reduccionismo empirista como el nativista.

Sin embargo, la conexión entre lo interno y lo externo aparece subordinada exclusivamente al dinamismo de la coordinación de las acciones, guiado por los mecanismos compensatorios de la equilibración. Las formas externas del conocimiento, transportadas por diversos sistemas simbólicos o semióticos, construidas en parte por el sujeto pero forjadas en el curso de la interacción social, desempeñan un papel menor en el sistema explicativo de Piaget. Para él, las formas simbólicas (los gestos, los movimientos, las imágenes) o semióticas (el lenguaje, la notación matemática) tienen una importancia secundaria en la construcción del conocimiento y en la internalización del pensamiento; sólo son consideradas puntos de apoyo del pensamiento operatorio. La semiótica está subordinada al pensamiento operatorio. Se diría

que es necesario analizar el papel de la explicitación del conocimiento en la creación de formas de pensamiento más externas, más visibles y más comunicables. Aunque Piaget reconoce que la diferenciación del conocimiento y su explicitación es una conquista del desarrollo vinculada con el progreso de la abstracción reflexionante (Piaget, 1977b) y de la toma de conciencia (Piaget [1974] 1977a), a este pasaje del conocimiento implícito al conocimiento explícito no le atribuye ningún papel fundamental como mecanismo de externalización. Finalmente, tanto el de internalización como el proceso de externalización tienen poco que ver con los intercambios del sujeto con su ambiente social, y no son afectados por los intercambios comunicativos con las personas que lo rodean. En consecuencia, dentro del marco del constructivismo piagetiano parecería necesario asignar una nueva importancia al efecto de estas formas externas del conocimiento sobre el proceso de la internalización. Las tesis de Vygotsky sobre la relación entre lo interior y lo exterior nos darán la oportunidad de reformular en este sentido el punto de vista de Piaget.

### *La internalización según Vygotsky*

Igual que Piaget, Vygotsky se refiere más veces en su obra al proceso de internalización[7] que al proceso recíproco de la externalización. Sin embargo, es indudable que le atribuye al funcionamiento externo una importancia mayor que la que le asigna Piaget en la relación entre lo externo y lo interno. Pero, como veremos, su enfoque no puede reducirse a la identificación de una tendencia única que iría desde afuera hacia adentro.

Vygotsky aborda el problema de la relación entre el funciona-

7. Las traducciones de la obra de Vygotsky emplean a menudo el término "internalización" en lugar de "interiorización". Como en este capítulo no se ha trazado ninguna distinción entre lo "interno" y lo "interior", empleo una terminología común para Piaget y Vygotsky. Aunque ellos difieran en la explicación de los procesos, lo importante es que ambos intentan dar cuenta de la construcción del funcionamiento psicológico interno y explicar su relación con los aspectos externos de la conducta.

miento interno y externo a través de la bien conocida "ley genética del desarrollo cultural" y, siguiendo los pasos de Spinoza y el marxismo, defiende claramente la idea de una génesis social del pensamiento. Todas las funciones psicológicas aparecerían en dos planos distintos: primero, en el plano social (funcionamiento interpsicológico), y después en el plano psicológico individual (funcionamiento intrapsicológico) (Vygotsky, 1981b). A juicio de Vygotsky, el funcionamiento externo se identifica con el funcionamiento interpsicológico entre personas (1981b: 162):

> Es necesario que todo en las formas internas y superiores haya sido externo, es decir, que haya sido para otros lo que ahora es para uno mismo. Toda función mental superior necesariamente atraviesa en su desarrollo una etapa externa, porque es inicialmente una función social. Éste es el centro del problema de la conducta interna y externa [...]. Cuando hablamos de un proceso, "externo" significa "social". Toda función mental superior ha sido externa, porque fue social en algún punto, antes de convertirse en una función interna, verdaderamente mental.

De modo que, a diferencia de Piaget, Vygotsky define el plano externo como constituido por interacciones sociales. En este sentido sostiene claramente el origen social de la construcción del conocimiento (por lo menos, en lo concerniente a lo que él llama "funciones psicológicas superiores"). Pero, como lo ha señalado Wertsch (1985), esto no debe interpretarse como que se aprende a través de los intercambios con los otros.

Hay una conexión profunda entre los dos planos de funcionamiento; el plano externo determina los principales aspectos de funcionamiento interno. Esta conexión se logra a través del proceso de internalización, un proceso que transforma los fenómenos sociales (que Vygotsky piensa como interacciones entre personas, sobre todo interacciones diádicas) en fenómenos psicológicos. Dichas funciones psicológicas (el funcionamiento interno) conservan algunas de las propiedades del funcionamiento de la interacción social. Se podría entonces pensar que el plano interno se crea mediante una simple transferencia de las propiedades del proceso social al plano intrapsicológico. Vygotsky deja en claro que no es esto lo que él cree y que, por el contrario, la inter-

nalización consiste en una reconstrucción interna que modifica el proceso al cambiar su estructura y su función (Vygotsky, 1981b: 151). Esto surge de sus análisis del habla interior, los cuales demuestran que el habla externa (para los otros) asume una nueva forma cuando se vuelve interna, habla para uno mismo) y tiene nuevas propiedades (por ejemplo, la abreviación) aunque conserve la estructura de diálogo, típica del habla externa (Vygotsky [1934] 1962). Según Vygotsky y Luria (1930, citados en Lawrence y Valsiner, 1993: 163),

> El proceso (la interiorización) sufre aquí alteraciones análogas a las observadas en las transiciones del niño desde el habla "hacia afuera" al habla "hacia adentro". Como resultado del proceso de interiorización de la operación psicológica superior, tenemos una nueva estructura, una nueva función de los métodos aplicados anteriormente y una composición enteramente nueva de los procesos psicológicos.

Aunque Vygotsky no es explícito en cuanto a los mecanismos psicológicos exactos que podrían explicar al pasaje desde el funcionamiento externo al funcionamiento interno, está claro que este último no es una simple copia del primero. Tampoco puede haber dudas en cuanto a que, para Vygotsky, son las propiedades de las actividades interpersonales las que determinan la naturaleza (esencialmente social) de los procesos psicológicos internos.

Pero el proceso de internalización, tal como lo expone Vygotsky, no puede entenderse plenamente sin recurrir a la noción de la mediación semiótica. Este mecanismo, que es ciertamente el punto central de la teoría de Vygotsky, nos ayuda a captar la conexión íntima entre la naturaleza social de las funciones psicológicas de orden superior y su simultáneo carácter semiótico. En realidad, a diferencia de las funciones elementales, estas funciones superiores emplean signos. El empleo de signos en la actividad psicológica (por ejemplo, signos lingüísticos para memorizar) no sólo la favorece, sino que la modifica por completo en virtud de esa mediatización (Vygotsky, 1981a). La naturaleza semiótica de las interacciones comunicativas entre las personas es lo que hace posible el proceso de internalización (Vygotsky y Luria, 1930, citados en Lawrence y Valsiner, 1993: 163):

> [...] lo que era una operación con signos dirigida hacia afuera [...] *se transforma ahora en una nueva capa intrapsicológica* y da origen a un nuevo sistema psicológico, incomparablemente superior por su contenido, y cuya génesis es cultural-psicológica. El proceso de la "interiorización" de las formas culturales de conducta, que acabamos de abordar, está relacionado con cambios culturales en la actividad de las funciones psicológicas más importantes, con la reconstrucción de la actividad psicológica sobre la base de las operaciones con signos [...].

Ahora bien, para Vygotsky, la actividad mediada por signos aparece primero en el contexto de la interacción social, y se manifiesta en formas externas, con signos externos. Es el contacto del niño con las formas mediadas de la actividad psicológica entre las personas lo que permite la creación de las mismas formas de actividad en el plano interno (Vygotsky y Luria, 1930, citados en Lawrence y Valsiner, ibídem):

> A este repliegue de la operación en el seno de esta reconstrucción de las funciones psicológicas superiores, relacionada con los nuevos cambios estructurales, lo llamamos proceso de interiorización, lo cual significa sobre todo lo siguiente: el hecho de que, en sus primeras etapas, las funciones psicológicas superiores se construyan como formas externas de conducta, y de que encuentren sostén en lo externo, no es en modo alguno accidental; por el contrario, está determinado por la propia naturaleza psicológica de la función superior que, como ya lo hemos dicho, no aparece como una continuación directa de los procesos elementales, sino que es *un método social de conducta aplicado por sí mismo a sí mismo.*

Según Vygotsky, la clave para comprender las formas de la mediación semiótica en el plano interno no debe buscarse en los orígenes sociales y externos del signo. Y esto, en dos sentidos. Primero, los sistemas de signos (el lenguaje, los sistemas de conteo, los sistemas de símbolos algebraicos, los recursos mnemotécnicos, etcétera) son de naturaleza social en cuanto productos de la evolución sociocultural, y no han sido inventados por cada individuo en su relación con la naturaleza; se vuelven individuales, internos del funcionamiento de cada individuo, a través del proceso de internalización. En segundo lugar, los signos son de na-

turaleza social en cuanto el signo entra en la dinámica comunicacional de la interacción social. De hecho, Vygotsky concibe el signo como un medio, empleado externamente por razones sociales, para influir sobre los otros, que sólo después (gracias a la internalización) se convierte en un medio para influirse a sí mismo (Vygotsky, 1981a, 1981b).

Vygotsky no explica exactamente de qué modo el individuo llega a dominar e internalizar los diferentes sistemas de signos externos que le ofrece su cultura. Indica, sin embargo, que una primera fase de este dominio consiste en un control basado en actos manifiestos (visibles, externos). Esto es cierto respecto de cualquier función psicológica, y resulta evidente, por ejemplo, en el dominio del habla interior (precedido por una fase en la cual el niño verbaliza de modo manifiesto y emplea exteriormente los signos del lenguaje), en el dominio de las técnicas de conteo (cuyas formas internalizadas son precedidas por el conteo con los dedos), y en las actividades de memorización (basadas primero en signos externos, y sólo posteriormente en signos internos tales como palabras o imágenes). En su descripción de esta fase del desarrollo, Vygotsky ([1934] 1962: 47), añade:

> A la cuarta etapa la llamamos "de crecimiento hacia adentro". La operación externa se vuelve hacia adentro y sufre un profundo cambio en el proceso. El niño comienza a contar con la cabeza, a emplear la "memoria lógica", es decir, a operar con relaciones intrínsecas y signos interiores. En el desarrollo del habla, ésta es la etapa final del habla interior, no vocalizada. Subsiste una interacción constante entre las operaciones internas y externas, cada una de las cuales se transforma en la otra y vuelve a ser ella misma, sin esfuerzo y con frecuencia. La forma del habla interior puede volverse muy próxima al habla externa, o incluso coincidir exactamente con ella, cuando sirve como preparación para el habla externa: por ejemplo, al pensar sobre una lección que hay que exponer. No existe ninguna división nítida entre las conductas interna y externa, y cada una de ellas influye sobre la otra.

Este pasaje es interesante por dos razones. Por un lado, Vygotsky especifica que el funcionamiento interno es precedido por una fase en la que el niño emplea externamente los signos que existen en su ambiente inmediato y forman parte de sus activida-

des interpersonales. En cierto sentido, dicha fase puede considerarse el primer paso en la apropiación por el niño de los signos de su ambiente familiar. Esta apropiación crea una nueva función psicológica. En consecuencia, para Vygotsky, lo mismo que para Piaget, el funcionamiento interno es precedido por una fase en que las acciones son manifiestas, externas, y dependen de estímulos e índices físicos. Por otro lado, Vygotsky sostiene que las operaciones internas, una vez internalizadas, interactúan constantemente con las operaciones externas; en otras palabras, el desarrollo del plano intrapsicológico parece modificar a su vez la actividad interpsicológica (véase también Wertsch, 1985). Aunque Vygotsky no especifica la naturaleza de estas interacciones, estamos lejos de una visión unilateral que sólo postule un "de afuera hacia adentro". Estas observaciones demuestran también que el proceso de internalización no puede explicar por sí mismo la interacción entre el plano interno y el plano externo de funcionamiento. Si bien a Vygotsky sólo le preocupa el pasaje desde afuera hacia adentro, podemos inferir la importancia del proceso recíproco de la externalización que, en el caso de este autor, aparece estrechamente vinculado con las manifestaciones externas de la conducta en la dinámica del intercambio comunicativo entre el niño y las otras personas.

Igual que Piaget, Vygotsky propone una visión compleja del proceso de internalización, el cual, lejos de ser un movimiento unilateral de transferencia desde el exterior al interior, nos permite comprender la construcción de un plano interno individual de funcionamiento, en última instancia conectado con el funcionamiento social externo. A pesar de esta posición, y aunque para él está claro que el funcionamiento interno no es una simple copia del funcionamiento externo, Vygotsky no da detalles sobre esta reconstrucción interna (por ejemplo, sobre los mecanismos que la harían posible), ni tampoco sobre la contribución del sujeto al proceso de la internalización. En toda su investigación, Vygotsky considera al niño como el objeto de las influencias sociales y culturales, y se centra unilateralmente en la influencia de las funciones interpsicológicas sobre las intrapsicológicas (Elbers, Maier, Hoekstra y Hoogsteder, 1992; Lawrence y Valsiner, 1993). A diferencia de lo que sostiene Piaget, la dinámica de las acciones del

sujeto no desempeña a juicio de Vygotsky un papel estructurante en el proceso de internalización. Esta posición plantea un serio problema en una perspectiva genética, porque Vygotsky concibe el funcionamiento interpsicológico como algo dado, en algunos sentidos atemporal. Sin embargo, explicar la construcción de este funcionamiento interpsicológico parece tan importante como explicar la construcción del funcionamiento interno.[8] A pesar de esta limitación, la ventaja de la posición de Vygotsky reside en que a él le interesa la influencia del funcionamiento externo sobre la construcción del pensamiento; para Piaget, por otro lado, la primacía del aspecto externo del conocimiento sobre la construcción del pensamiento es una primera fase, una dependencia que debe ser trascendida por la construcción operatoria. Todo parece apuntar al hecho de que, mientras que para Piaget el pensamiento se construye en detrimento de las influencias externas, Vygotsky cree que se construye gracias al efecto de tales influencias.

Un examen de la tesis de Vygotsky sobre la mediación semiótica nos permite apreciar su posición con respecto a la influencia de los aspectos externos; esto nos ayuda a comprender la importancia que él, a diferencia de Piaget, atribuía a los sistemas semióticos en la construcción del pensamiento. Por cierto, para Vygotsky es la naturaleza semiótica de las actividades (primeramente realizadas en la dinámica de la comunicación entre el niño y los adultos) lo que hace posible su internalización en el pensamiento individual. La importancia de los sistemas de signos construidos culturalmente (el lenguaje, los sistemas matemáticos, los sistemas icónicos, los sistemas mnemotécnicos) reside en que de ellos depende estrechamente la constitución del funciona-

8. Concebido de este modo, el proceso de internalización puede generar un importante problema lógico (Sinha, 1992, pág. 137): si el sujeto cognitivo individual es concebido como producto internalizado de la vida social y su organización, ¿cuál es la naturaleza del sujeto inicialmente capaz de actos de internalización? Esta dificultad puede también formularse de otro modo (Martí, 1994a): si el sujeto cognitivo individual es concebido como un producto internalizado de la vida social y su organización, ¿de qué modo podemos explicar la creación de la vida social y su organización, si no es por sujetos que, para comenzar a existir, tendrían que internalizar lo que aún no se ha construido?

miento mental del individuo. En este sentido, siempre según Vygotsky, el empleo de diferentes sistemas semióticos conduce a una diferencia fundamental en el contexto y en la forma del pensamiento (Van der Veer y Valsiner, 1991). Lo que no queda explicado en la perspectiva vygotskyana es de qué modo se construyen dichos sistemas semióticos. En cambio, para Piaget –a quien le interesan los aspectos generales del conocimiento–, la incorporación de los sistemas simbólicos no modifica fundamentalmente la naturaleza del pensamiento, aunque sí permite explicar el origen y el desarrollo de esos sistemas. Una vez construidos, tales signos y símbolos desempeñan, a juicio de Piaget, un papel secundario, como ayuda o sostén de la actividad operatoria.

## Hacia un constructivismo mediacional

Después de esta revisión de las tesis de Piaget a través de los ojos de Vygotsky, ateniéndonos en particular a la relación entre los aspectos internos y externos, pasaré ahora a discutir algunas de las tesis fundamentales del constructivismo piagetiano, y a elaborarlas incorporando la mediación semiótica como mecanismo esencial en el desarrollo del conocimiento, junto con los mecanismos clásicos propuestos por Piaget. Si bien estos últimos son decisivos para comprender de qué modo se construye el conocimiento y cómo se vuelve crecientemente autónomo, estable y objetivo, necesitamos darle una nueva significación a la externalización del proceso del conocimiento y evaluar la influencia recíproca de estas formas externas y las construcciones internas. Haremos referencia a las investigaciones en psicología cognitiva que han demostrado la importancia de las notaciones simbólicas para el desarrollo del conocimiento en campos específicos (en particular, el del conocimiento matemático).

Ya hemos visto que Piaget concibe el proceso de externalización como una profundización de nuestra comprensión de las propiedades y relaciones de los objetos del mundo físico. Ciertas tesis de Vygotsky sugieren que la externalización puede también entenderse como una manifestación visible, explícita, del conocimiento que antes encontraba en estado latente. Piaget

([1974] 1977a) señaló la misma tendencia en su obra sobre la toma de conciencia: una tendencia manifiesta en la construcción de un conocimiento crecientemente explícito que los sujetos pueden externalizar a través de sus gestos (cuando simulan algo que acaban de hacer) o a través del lenguaje (cuando explican lo que acaban de hacer). Piaget admite que la toma de conciencia genera conceptualizaciones de diferentes grados de explicitación, que van desde una percatación vaga respecto de resultados regulados automáticamente hasta una conciencia manifiesta y claramente verbalizada (Piaget [1974] 1977a). Karmiloff-Smith, a pesar de su desacuerdo con algunas posiciones teóricas de Piaget, defiende también la existencia de un mecanismo general recurrente (la "redescripción representacional") que sería responsable del pasaje desde el conocimiento inconsciente, implícito, vinculado con el funcionamiento, al conocimiento consciente, accesible, expresado por las explicaciones verbales (Karmiloff-Smith, 1992a). Esta transformación del conocimiento se debe más a la estabilidad y el éxito del funcionamiento cognitivo que a los fracasos o al conflicto, e involucra por lo menos tres niveles: un primer nivel de conocimiento implícito representado en un modo de proceder, un segundo nivel en el que el conocimiento está definido explícitamente pero no se puede verbalizar, y un tercer nivel en el cual el conocimiento puede ser puesto en palabras (Karmiloff-Smith, 1992b). Paralelamente con este mecanismo que se reitera, la construcción del conocimiento se caracteriza también por una automatización y encapsulamiento progresivos. Con la experiencia y el entrenamiento, cierta conducta realizada al principio conscientemente, poco a poco queda bajo el control de regulaciones rápidas y automáticas que requieren poca atención consciente (Brown, 1987; Kluwe, 1987). Esta tendencia, paralela a la externalización, explica la internalización progresiva del conocimiento.

De una manera en gran medida análoga, Allal y Saada-Robert (1992: 270-271), basando parcialmente su análisis en la tipología piagetiana de los mecanismos de regulación, han distinguido cuatro grados de explicitación de las regulaciones cognitivas: 1) regulaciones implícitas, integradas en el funcionamiento cognitivo, de las que el sujeto no es consciente; 2) regulaciones que pueden volverse conscientes y explicitarse en respuesta a un reque-

rimiento externo; 3) regulaciones explícitas, conscientes, que pueden comunicarse a otros, y 4) regulaciones instrumentadas que se basan en un sostén externo. En este último caso, que tiene un interés particular para nosotros, la instrumentación puede basarse en un sostén producido por el propio sujeto (un bosquejo, un diagrama, una notación mnemotécnica, etcétera) o proveniente de otra fuente (una lista de criterios proporcionada por un maestro, el diagrama obtenido de una computadora, símbolos algebraicos, etcétera).

Lo interesante de todas estas proposiciones es que ellas nos permiten considerar el proceso de externalización de manera más detallada, y asignarle un papel dinámico en la construcción del conocimiento. La externalización no es sólo una construcción progresiva de la realidad externa (como dice explícitamente Piaget), sino también una reorganización del conocimiento en el sentido de llevarlo de modo gradual a ser conscientemente explícito. Esta explicitación aumenta las posibilidades de comunicarse y compartir ese conocimiento con otros. A medida que este conocimiento se construye explícitamente (y se apoya en signos o símbolos, a menudo concretados por representaciones externas o notaciones simbólicas específicas), modifica a su vez el funcionamiento cognitivo; también aumenta su potencial comunicacional. Es entonces obvio que el proceso de externalización, concebido de esta manera, desempeña un papel importante en la construcción del conocimiento; está estrechamente vinculado con la mediación semiótica y la interacción social. Para ilustrar este punto tomaré el ejemplo del pensamiento matemático.

Resulta interesante observar que, aunque algunos desarrollos matemáticos no habrían sido posibles sin el desarrollo de un sistema de notación, ciertos estudios transculturales han demostrado que la notación numérica no es una condición necesaria para la elaboración de principios aritméticos: hay culturas que carecen de sistemas de notación numérica y sin embargo emplean formas de conteo que siguen principios aritméticos (Karmiloff-Smith, 1992a: 107; Tolchinsky y Karmiloff-Smith, 1993). Esto demuestra la primacía y la universalidad de ciertos principios y operaciones matemáticas en la emergencia de los sistemas simbólicos externos y explícitos (Gelman y Gallistel, 1978; Resnick, 1986). Ahora

bien, incluso sin un sistema notacional escrito o una lista de palabras para contar, el conteo suele basarse en índices externos; un sistema de este tipo es utilizado por los Oksapmin de Papúa y Nueva Guinea, que basan su procedimiento de conteo en un sistema compuesto por veintisiete partes del cuerpo (Saxe, 1991). El empleo de índices externos en las actividades de conteo fue señalado por Vygotsky como una de las primeras fases que el niño atraviesa hasta llegar al dominio de las operaciones de conteo; también ha sido documentado en observaciones recientes sobre las técnicas de conteo (Steffe, 1990; Steffe y Von Glasersfeld, 1985). Parecería que, en el caso de las matemáticas y en concordancia con la explicación de Piaget, de la actividad de los esquemas de acción se desprenderían ciertos principios y procedimientos universales.[9]

Pero hay que añadir que estas actividades progresan por externalización, lo cual puede llevar a la construcción de sistemas simbólicos complejos; éstos, a su vez, modifican profundamente el pensamiento matemático y su desarrollo. Esta influencia retroactiva de los sistemas de signos sobre la cognición ha sido defendida por numerosos autores y demostrada para diferentes tipos de mediación semiótica (Martí, 1992, 1993; Papert, 1980; Pea, 1985; Salomon, 1992, en computación; Goody, 1987; Olson, 1986; Street, 1993, para la escritura; Greenfield, 1984; Meringoff, 1980; Salomon y Leigh, 1984, para las imágenes audiovisuales). Podemos entonces aceptar la idea, propuesta en sus principios gene-

10. Sin embargo, la concepción piagetiana clásica respecto del papel predominante de la actividad de los esquemas, y su coordinación en la construcción del principio lógico-matemático, debe rectificarse a la luz de las investigaciones recientes en psicología cognitiva. El progreso en las investigaciones realizadas en diferentes campos (lenguaje, matemática, espacio, etcétera) parece indicar la presencia de imposiciones específicas de cada dominio en la construcción de cada tipo de conocimiento; por ejemplo, para la construcción del pensamiento matemático y su sistema de notación (Tolchinsky y Karmiloff-Smith, 1993). En este sentido, las leyes generales de la construcción operatoria no pueden explicar por sí mismas el desarrollo de principios matemáticos tales como los relacionados con el número. Tenemos que añadir predisposiciones innatas específicas que rigen el procesamiento de la información pertinente (Karmiloff-Smith, 1992a).

rales por Vygotsky, de que el empleo de la mediación semiótica (por ejemplo, una notación matemática) modifica profundamente la construcción del pensamiento (en este caso, el pensamiento matemático). Pero también es cierto que esta mediación es a su vez el producto de una construcción, caracterizada por un doble proceso de internalización y externalización dirigido por mecanismos tales como la toma de conciencia, la abstracción y la regulación. Una de las cuestiones delicadas que hay que dilucidar es la del papel de la interacción social y las imposiciones comunicacionales en el origen de la mediación.

Como ya hemos señalado, Piaget separó el origen de los signos y símbolos respecto de sus lazos comunicativos. A él sólo le interesaba su función representativa, que explicó por la diferenciación del significante respecto del significado; esta diferenciación surge gracias a la doble función de los esquemas, asimilativa y acomodativa. Por lo tanto, para Piaget, la función comunicativa de los signos es secundaria. La mediación semiótica surge como una nueva propiedad del funcionamiento individual. El problema está en explicar de qué modo las otras personas contribuyen a regular esta emergencia. Ahora bien, para Vygotsky los signos son sociales y desde el principio hay que concebirlos como medios para influir sobre los otros. Sólo más tarde se convierten en instrumentos del pensamiento, en un medio de representación. La mediación semiótica está presente en el funcionamiento interpsicológico; es un dato. El problema consiste entonces en explicar de qué manera se construye este proceso de mediación. Estas dos posiciones, a primera vista irreconciliables, pueden a mi juicio integrarse si tomamos en cuenta los aspectos convergentes de la internalización y la externalización en la construcción del conocimiento. Como hemos visto, el conocimiento matemático está ligado a los mecanismos de internalización inherentes a la actividad de los esquemas, pero, al mismo tiempo, genera y se inclina a formas simbólicas externas, comunicables (productos de la externalización), que a su vez modifican las construcciones individuales.

Ciertos aspectos de este proceso doble han sido revelados por la investigación histórica sobre el origen de los sistemas de notación y sobre la construcción del conocimiento matemático por los niños en el contexto escolar. El estudio de la evolución prehistó-

rica de las primeras notaciones semióticas ha demostrado la convergencia y cohesión de los aspectos internos (abstracción, diferenciación, toma de conciencia, correspondencias) con los externos (comunicación, relaciones sociales) (Schmandt-Besserat, 1990). Por ejemplo, los primeros trazos externos, consistentes en una serie de líneas talladas en huesos (las cuales aparecieron en el mismo período que los símbolos icónicos que representaban animales) se referían a acontecimientos discretos, probablemente las apariciones sucesivas de la luna, o el conteo de animales cazados (Schmandt-Besserat, 1990). La posibilidad de este tipo de producción está directamente vinculada con un principio de correspondencia (cada línea representaba un acontecimiento) y con un mecanismo de abstracción (los signos geométricos idénticos representaban, fuera del contexto, una pieza concreta y cambiante de información). El empleo de tales signos demuestra también una toma de conciencia y la diferenciación entre el producto del conocimiento (físicamente presente) y el proceso de construcción en sí. A esta diferenciación se debe que las notaciones hayan podido desempeñar un papel completamente nuevo en el desarrollo del pensamiento. Pero sería imposible explicar la aparición de estos primeros trazos fuera de un contexto funcional preciso. Por cierto, esos trazos representaban la dimensión cuantitativa de fenómenos importantes (la aparición de la luna, los animales cazados) que había que registrar para que todos los individuos de la comunidad tuvieran acceso a ellos. Además, las características de esta comunidades paleolíticas del Cercano Oriente (sociedades que no almacenaban la comida, grupos igualitarios en los que todos los miembros compartían los recursos comunes) explican algunas de las limitaciones de estas primeras marcas. Por una parte, la información que ellas transmitían sólo era conocida por la persona que las trazaba; por otro lado, puesto que estaban constituidas por un único tipo de trazo (la incisión vertical), sólo podían representar un tipo de dato por vez. Estas notaciones sólo eran adecuadas para los grupos igualitarios que no necesitan registrar más que unos pocos fenómenos obvios (Schmandt-Besserat, 1990).

La aparición en la época neolítica de un sistema diferente de notación numérica constituye una buena ilustración de esta con-

vergencia entre los aspectos internos y externos del conocimiento. La novedad consistió en el empleo de arcilla para confeccionar ejemplares de distintas formas geométricas. La forma de cada ejemplar indicaba el tipo de elemento representado (animales, granos, etcétera) y la cantidad de ejemplares indicaba el número de elementos registrados. Al igual que los trazos tallados en huesos, la capacidad de crear ejemplares de arcilla suponía un mecanismo para abstraer la realidad representada, así como la aplicación del principio de las correspondencias estabilizadoras entre los objetos, una toma de conciencia y la diferenciación entre los resultados (externalizados) del conocimiento, y su proceso. Pero, a diferencia de los trazos, los ejemplares de arcilla suponían una toma de conciencia adicional de las diferencias entre la información cualitativa (el tipo de fenómeno representado) y la información cuantitativa (el número de ejemplares empleados); esta diferencia se explicitaba externamente. Además, a diferencia de los huesos, los ejemplares de arcilla eran obra humana, artefactos confeccionados exclusivamente para registrar información y comunicarla a otros. A su vez, estas nuevas características repercutieron sobre el proceso cognitivo. El manejo de la información se hizo más flexible; esto facilitó la realización de sumas, restas y correcciones; se hizo posible almacenar datos sobre muchos fenómenos diversos, con un riesgo de error más pequeño que el de la memoria humana. También se vio facilitada la comunicación de la información. Igual que los trazos en los huesos, parecería que los ejemplares de arcilla fueron creados en un contexto social particular, que determinaba su funcionalidad. Por cierto, esas sociedades agrícolas más sedentarias tenían nuevos requerimientos; necesitaban mejorar los modos de mantenerse informadas sobre los productos de primera necesidad, registrarlos y controlarlos, para poder distribuirlos de modo óptimo y planificar los cultivos y la cosecha (Schmandt-Besserat, 1990). Estos datos no pueden aducirse en favor de una primacía puramente social o puramente individual de la aparición y evolución de las primeras notaciones matemáticas: parecería que tanto los aspectos internos del conocimiento, vinculados con los mecanismos responsables de la dinámica de la acción, como los aspectos externos, vinculados con la comunicación y las imposiciones sociales, desempeñaron

un papel esencial en la construcción de los sistemas de notación. Además, estos resultados demuestran que tales sistemas de signos externos modificaron profundamente la cognición.

Las investigaciones sobre la construcción del conocimiento matemático en un ámbito escolar han demostrado también la importancia de los mecanismos individuales asociados con la actividad de los alumnos, y de los mecanismos interpsicológicos vinculados con la comunicación y la mediación semiótica. Sin embargo, en este caso el niño tiene ante sí sistemas semióticos ya construidos, con una larga historia, modelada por el uso social. No nos interesa conjeturar el proceso completo de su construcción, sino ver de qué manera el niño los reconstruye a través del contacto con sus compañeros sociales. Lejos de tratarse de un proceso simple y singular de internalización de las formas externas de conducta transmitidas por el maestro, los niños construyen su conocimiento matemático a partir de la dinámica de sus acciones, mediante mecanismos regulatorios, abstracción, toma de conciencia y generalización (Piaget, 1950). Pero esta construcción no tiene lugar en el aislamiento. Se inserta en un contexto social que la reorganiza de dos distintos modos. Por un lado, desde el nacimiento, y particularmente desde el momento de iniciación de la escolaridad, los niños se encuentran en un ambiente rico en notaciones preconstruidas y preutilizadas, que ellos tienen que reelaborar y reutilizar para sus propios propósitos. En este sentido, el niño es más un "reconstructor" del conocimiento y el lenguaje matemáticos, y no un simple constructor. La prueba está en las dificultades que tiene para asimilar ese lenguaje (Davis y Hersh, 1989; Gómez-Granell, 1991; Pimm, 1990; Rivière, 1990). Además, las otras personas (adultos, maestros, pares), a través de sus actividades, que regulan la conducta del niño, forman parte de este proceso constructivo. Estas actividades regulatorias varían considerablemente de situación a situación, y dependen también del tipo de relación que se desarrolle entre el niño y los otros. Por ejemplo, en el contexto cooperativo de niños de la misma edad, el hecho de compartir el recuerdo de un ítem de información y comparar diferentes puntos de vista, o de distribuir las actividades en una situación de resolución de problemas, puede modificar el tipo de estrategia utilizada (Martí, 1994b). Sea cual

fuere el caso, estas regulaciones, derivadas de interacciones sociales que a menudo utilizan soportes externos (programas de computación, diagramas, planos, notaciones escritas), son decisivas para la explicitación, la toma de conciencia y el logro de un control autónomo cuando se adquieren conocimientos matemáticos en un ambiente escolar (Martí, Steren y García-Milà, 1994; Resnick, Levine y Teasley, 1991; Saxe, 1991; Schoenfeld, 1987). Como en el caso del desarrollo de las notaciones matemáticas, según surge de las investigaciones históricas al respecto, la adquisición del conocimiento matemático supone un proceso conjunto de internalización y externalización, en el cual los mecanismos individuales de construcción y reorganización del conocimiento convergen con los mecanismos interpsicológicos vinculados con la comunicación, la cooperación y la mediación semiótica.

## Conclusiones

El concepto de internalización, que tiene una larga tradición en el pensamiento europeo (Lawrence y Valsiner, 1993), parecería esencial para comprender la influencia de las teorías de Piaget y de Vygotsky. Sin embargo, esto es sólo cierto si: 1) vamos más allá de su sentido metafórico y analizamos los mecanismos explicativos subyacentes (Winegar, en prensa), y 2) si imaginamos al mismo tiempo el proceso recíproco de la externalización. Sólo si tomamos en consideración estos dos puntos puede la internalización dar cuenta de una tendencia esencial en la construcción del conocimiento según las teorías de Piaget y Vygotsky, y sólo entonces este término adquiere un significado distinto del de otros propuestos para reemplazarlo, como por ejemplo "dominio" (Wertsch, 1993) o "apropiación" (Rogoff, 1990).

La comparación de las tesis de Piaget y de Vygotsky relacionadas con la internalización/externalización me llevó a señalar en este capítulo la importancia de los mecanismos que Piaget identifica en la construcción del conocimiento (equilibración, toma de conciencia, abstracción reflexionante); estos mecanismos explican la tendencia del conocimiento (operativo) a ser cada vez más autónomo y menos dependiente de los datos externos inmedia-

tos (proceso de internalización). La ausencia de mecanismos que en la teoría de Piaget expliquen una tendencia recíproca a la externalización me llevó al mismo tiempo a subrayar la importancia de la explicitación del conocimiento, tal como la ilustran las investigaciones en psicología cognitiva. La confrontación de las tesis de Piaget y Vygotsky también determinó que le asignara una nueva significación a la mediación semiótica y a la regulación por otras personas, como mecanismos esenciales en la construcción del conocimiento. Un constructivismo (como el de Piaget) que subordina la mediación simbólica y la regulación interpsicológica a las imposiciones de la actividad operatoria puede llevarnos a pensar el desarrollo como un proceso segregado de la dinámica interpersonal e insensible a las características particulares de los sistemas de signos empleados en todos los actos de conocimiento. Los resultados de una amplia variedad de investigaciones demuestran las limitaciones de esta concepción. No obstante, cuando se abandona el paradigma piagetiano en favor de diversas posiciones vygotskyanas o neovygotskyanas, a menudo sucede que no se toman en cuenta la dinámica individual ni los mecanismos responsables de la construcción del conocimiento; el desarrollo es pensado como un proceso totalmente subordinado a los mecanismos interpsicológicos, pero no constructivo desde el punto de vista del sujeto. La totalidad de la tradición de la investigación piagetiana, y gran parte de las investigaciones contemporáneas en psicología cognitiva, demuestran los límites de este modo de ver.

## Referencias bibliográficas

Allal, L. y Saada-Robert, M. (1992): "La métacognition: Cadre conceptuel pour l'étude des régulations en situation scolaire", *Archives de Psychologie*, 60 (235): 265-296.

Bidell, T. (1988): "Vygotsky, Piaget and the dialectic of development", *Human Development*, 31: 329-348.

Brown, A. (1987): "Metacognition, executive control, self-regulation and other mysterious mechanisms", en F. E. Weinert y R. H. Kluwe (eds.), *Metacognition, motivation and understanding*, Hillsdale (NJ), Lawrence Erlbaum, págs. 65-116.

Cole, M. (1992): "Context, modularity, and the cultural constitution of development", en L. T. Winegar y J. Valsiner (eds.), *Children's development within social context. Vol. 2. Research and methodology*, Hillsdale (NJ), Lawrence Erlbaum, págs. 5-31.

Davis, P. J. y Hersh, R. (1989): *Experiencia matemática*, Barcelona, Labor/MEC.

Elbers, E.; Maier, R., Hoekstra, T. y Hoogsteder, M. A. (1992): "Internalization and adult-child interaction", en R. Maier (ed.), *Internalization: Conceptual issues and methodological problems*, Utrecht, Isor, págs. 5-27.

Gelman, R. y Gallistel, C. R. (1978): *The child's understanding of number*, Harvard, Harvard University Press.

Gómez-Granell, C. (1991): "Cognición, contexto y enseñanza de las matemáticas", *Comunicación, Lenguaje y Educación*, 11-12: 11-26.

Goody, J. (1987): *The interface between the written and the oral*, Cambridge (MA), Cambridge University Press.

Greenfield, P. M. (1984): *Mind and media. The effects of television, video games and computers*, Cambridge (MA), Harvard University Press.

Inhelder, B. (1976): "Operational thought and symbolic imagery", en B. Inhelder, H. H. Chipman y C. Zwingmann (eds.), *Piaget and his school*, Nueva York, Springer-Verlag, págs. 134-149.

Inhelder, B. y Piaget, J. [1979] (1980): "Procedures and structures", en D. R. Olson (ed.), *The social foundations of language and thought: Essays in honor of Jerome Bruner*, Nueva York, W. W. Norton, págs. 19-27.

Kaye, K. (1982): *The mental and social life of babies*, Chicago, University of Chicago Press. [Ed. cast.: *La vida mental y social del bebé*, Barcelona, Paidós, 1991.]

Karmiloff-Smith, A. (1992a): *Beyond modularity. A developmenal perspective on cognitive science*, Cambridge (MA), MIT Press. [Ed. cas.: *Más allá de la modularidad*, Madrid, Alianza, 1994.]

———— (1992b): "Auto-organización y cambio cognitivo", *Substratum*, 1(1): 19-43.

Kluwe, W. H. (1987): "Executive decisions and regulation of problem solving behavior", en F. E. Weinert y R. H. Kluwe (eds.), *Metacognition, motivation and understanding*, Hillsdale (NJ), Lawrence Erlbaum, págs. 31-64.

Lave, J. (1988): *Cognition in practice*, Cambridge (MA), Cambridge University Press. [Ed. cast.: *La cognición es la práctica*, Barcelona, Paidós, 1991.]

Lawrence, J. A. y Valsiner, J. (1993): "Conceptual roots of internalization: From transmission to transformation", *Human Development*, 36, 150-167.

Martí, E. (1990): "La perspectiva piagetiana de los años 70 y 80: De las estructuras al funcionamiento", *Anuario de Psicología*, 44, 19-45.

———— (1992): *Aprender con ordenadores en la escuela*, Barcelona, ICE/Horsori.

———— (1993): "Aprender con ordenadores", *Substratum*, 1(3): 68-80.

———— (1994a): "Mediated activity", A risk of sociocultural reductionism, *Socio-cultural Research News*, 1(2): 7.

———— (1994b): "Peer interaction in problem solving. A microgenetic analysis of interpsychological mechanisms", en P. del Río, A. Álvarez y J. V. Wertsch (eds.), *Explorations in socio-cultural studies. Vol. 3. Teaching, learning and interaction*, Madrid, Aprendizaje, págs. 209-216.

Martí, E.; Steren, B. y García-Milà, M. (1994): "Using a computer environment in the classroom to learn the concept of proportion" (trabajo presentado en la XVIII Conferencia Internacional sobre la psicología de la enseñanza de la matemática), Lisboa, 29 de julio-3 de agosto (*Proceedings*, vol. I, p. 112).

Meringoff, L. (1980): "A story, a story: The influence of the medium on children's apprehension of stories", *Journal of Educational Psychology*, 72: 240-249.

Mounoud, P. (1993): "Piaget's concepts of equilibration and of structure in *The origins of intelligence in children* (1936) and *The construction of reality in the child* (1937)", *Cahiers de la Fondation Archives Jean Piaget*, 12: 17-25.

Olson, D. R. (1986): "Intelligence and literacy: The relationship between intelligence and the technologies of representation and communication", en R. J. Sternberg y R. K. Wagner (eds.), *Practical intelligence: Nature and origins of competence in everyday world*, Nueva York, Cambridge University Press, págs. 338-360.

Papert, S. (1980): *Mindstorms. Children, computers and powerful ideas*, Nueva York, Basic Books.

Pea, R. D. (1985): "Beyond amplification: Using the computer to reorganize mental functioning", *Educational Psychologist*, 20: 167-182.

Piaget, J. (1950): *Introduction à l'épistémologie génétique. 1. La pensée mathématique*, París, Presses Universitaires de France.

———— [1936] (1952): *The origins of intelligence in children* (traducido por M. Cooks), Nueva York, International Universities Press Inc.

———— [1945] (1962): *Play, dreams and imitation in childhood* (traducido por C. Cattegno y F. M. Hodgson), Nueva York, W. W. Norton & Company.

———— [1947] (1972): *The psychology of intelligence* [traducido por M. Piercy y D. E. Berlyne], Totowa (NJ), Littlefield, Adams & Co. [Ed. cast.: *La psicología de la inteligencia*, Barcelona, Grijalbo Mondadori, 1989.]

———— [1974] (1977a): *The grasp of consciousness: Action and concepts in the young child* (traducido por S. Wedwood), Londres y Henley,

Routledge & Kegan Paul. [Ed. cast.: *La toma de conciencia*, Madrid, Morata, 1985.]

———— [1975] (1985): *The equilibration of cognitive structures: The central problem of intellectual development* (traducido por T. Brown y K. J. Thampy), Chicago y Londres, The University of Chicago Press.

———— (1977b): *Recherche sur l'abstraction réfléchissante. I. L'abstraction des relations logico-mathématiques. II. L'abstraction de l'ordre des relations spatiales*, París, Presses Universitaires de France.

———— (1980a): *Les formes élémentaires de la dialectique*, París, Gallimard.

———— (1980b): *Recherches sur les correspondances*, París, Presses Universitaires de France. [Ed. cast.: *Investigaciones sobre las correspondencias*, Madrid, Alianza, 1982.]

———— (1980c): "Recent studies in genetic epistemology", *Cahiers de la Fondation Archives Jean Piaget*, 1: 3-7.

Piaget, J. e Inhelder, B. [1966] (1969): *The psychology of the child* (traducido por Helen Weaver), Nueva York, Basic Books. [Ed. cast.: *La psicología del niño*, Madrid, Morata, 1997.]

Pimm, D. (1990): *El lenguaje matemático en el aula*, Madrid, Morata.

Resnick, L. B. (1986): "The development of mathematical intuition", en M. Perlmutter (ed.), *Perspectives on intellectual development. The Minnesota Symposia in Child Development*, vol. 19, Hillsdale (NJ), Lawrence Erlbaum, págs. 159-194.

Resnick, L. B.; Levine, J. M. A. y Teasley, S. D. (1991): *Perspectives on socially shared cognition*, Washington, American Psychological Association.

Rivière, A. (1990): "Problemas y dificultades en el aprendizaje de las matemáticas: Una perspectiva cognitiva", en A. Marchesi, C. Coll y J. Palacios (eds.), *Desarrollo psicológico y educación. II. Necesidades educativas especiales y aprendizaje escolar*, Madrid, Alianza, págs. 156-182.

Rogoff, B. (1990): *Apprenticeship in thinking. Cognitive development in social contexts*, Nueva York, Oxford University Press. [Ed. cast.: *Aprendices del pensamiento*, Barcelona, Paidós, 1993.]

Salomon, G. (1992): "Las diversas influencias de la tecnología en el desarrollo de la mente", *Infancia y Aprendizaje*, 58: 143-159.

Salomon, G. y Leigh, T. (1984): "Predispositions about learning from print and television", *Journal of Communication*, 34: 119-135.

Saxe, G. B. (1991): *Culture and cognitive development. Studies in mathematical understanding*, Hillsdale (NJ), Lawrence Erlbaum.

Schoenfeld, A. H. (ed.) (1987): *Cognitive science and mathematics education*, Hillsdale (NJ), Lawrence Erlbaum.

Schneuwly, B. y Bronckart, J. P. (eds.) (1985): *Vygotsky aujourd'hui*, París y Neuchâtel, Delachaux y Niestlé.

Schmandt-Besserat, D. (1990): "Symbols in the prehistoric Middle East: Developmental features preceding written communication", en R. L. Enos (ed.), *Oral and written communication. Historical approaches*, Newbury Park (CA), Sage, págs. 16-31.

Sinha, C. (1992): "Vygotsky, internalization and evolution", en R. Maier (ed.), *Internalization: Conceptual issues and methodological problems*, Utrecht, ISOR, págs. 125-146.

Steffe, L. P. (1990): "Cómo construye el niño significación de los términos aritméticos. Un modelo curricular", *Cuadernos de Psicología*, 4(1): 107-162.

Steffe, L. P. y Von Glasersfeld, E. (1985): "Helping children to conceive of number", *Recherches en Didactique des Mathématiques*, 6(2-3): 269-303.

Street, B. V. (1993): *Cross-cultural approaches to literacy*, Cambridge (MA), Cambridge University Press.

Tolchinsky, L. y Karmiloff-Smith, A. (1993): "Las restricciones del conocimiento notacional", *Infancia y Aprendizaje*, 62-63: 19-51.

Valsiner, J. (1994): "Co-constructivism: What is (and is not) in a name?", en P. Van Geert y L. Mos (eds.), *Annals of theoretical psychology*. Vol. 10, Nueva York, Plenum Press.

Van der Veer, R. y Valsiner, J. (1991): *Understanding Vygotsky. A quest for synthesis*, Cambridge (MA), Blackwell.

Vygotsky, L. S. [1934] (1962): *Thought and language*, Cambridge (MA), MIT Press.

———— (1981a): "The instrumental method in psychology", en J. V. Wertsch (ed.), *The concept of activity in Soviet psychology*, Armonk (NY), Sharpe.

———— (1981b): "The genesis of higher mental functions", en J. V. Wertsch (ed.), *The concept of activity in Soviet psychology*, Armonk (NY), Sharpe.

Wertsch, J. V. (1985): *Vygotsky and the social formation of mind*, Cambridge (MA), Harvard University Press.

———— (1993): Comentario (J. A Lawrence y J. Valsiner: "Conceptual roots of internalization: From transmission to transformation"), *Human Development*, 36: 168-171.

Winegar, L. T. (en prensa): "Can 'internalization' be more than a magical phrase?: Notes toward the constructive negotiation of this process", en B. Cox y C. Lightfoot (eds.), *Sociogenetic perspectives on internalization*, Hillsdale (NJ), Lawrence Erlbaum.

Capítulo 5

# LAS UNIDADES DE ANÁLISIS EN PSICOLOGÍA Y SU INTERPRETACIÓN: ¿INTERACCIONISMO SOCIAL O INTERACCIONISMO LÓGICO?

*Jean-Paul Bronckart*
Universidad de Ginebra
Suiza

## INTERACCIONISMO SOCIAL

### *El proyecto vygotskyano*

En un artículo titulado "La signification historique de la crise de la psychologie" ([1926] 1982), Vygotsky estudió extensamente el estado de la disciplina a fines del primer cuarto de este siglo. Observó la existencia de "muchas escuelas" (el conductismo watsoniano, la *Gestalt*, el personalismo de Stern, el psicoanálisis, la reflexología pavloviana, la reactología de Kornilov, etcétera) que, según él, estaban constituyendo otras tantas ciencias (o psicologías) diferentes. Subrayó también la lucha de estas distintas escuelas por establecer su supremacía en todo el ámbito de la disciplina; estaban embarcadas en un proceso de expansión que las llevaba a interpretar la totalidad de los fenómenos psicológicos en términos de sexualidad, como reflejos condicionados, como formas, o bien como manifestaciones de la persona.

Del complejo análisis de esta situación por parte de Vygotsky hemos seleccionado los siguientes elementos:

a) En primer lugar, él introdujo tres conceptos "analizadores": el "hecho real", el "concepto primitivo" y el "principio explicativo". El hecho real o "crudo" resulta de un descubrimiento; es un nuevo acontecimiento sacado a la luz por la investigación científica: por ejemplo, la salivación del perro cuando oye un sonido. El concepto primitivo resulta de la lectura y denominación de este descubrimiento; la palabra que codifica el fenómeno resulta

necesariamente de una "abstracción primaria" y de la generalización: en nuestro ejemplo, la expresión "reflejo condicionado" aplicada a la salivación. El principio explicativo, por su lado, es inherente al proceso de generalización: está en línea con el marco teórico en el que opera; en nuestro ejemplo, consiste en considerar el reflejo como condicionado o, en otras palabras, en considerarlo causa de la conducta de salivación en tanto respuesta al estímulo sonoro artificialmente asociado con el estímulo natural.

b) A continuación Vygotsky demuestra que cada escuela trata de ampliar tanto el concepto primitivo como el principio explicativo a todos los hechos nuevos, en primer lugar de su propio campo, luego de campos vecinos, y finalmente de todos los campos de la psicología. En este proceso los principios explicativos terminan alejándose de los hechos que les dieron origen, pierden su naturaleza estrictamente científica y revelan su situación real, la de construcciones ideológicas (muy frágiles) que probablemente estallarán como "pompas de jabón".

c) Vygotsky sostiene que, cuando una idea explicativa se ha convertido en una ideología, de hecho salen a la luz las opciones filosóficas subyacentes desde el principio en la subdisciplina involucrada. De su análisis de estas líneas de pensamiento él infería que las diferentes escuelas podían reunirse en dos ámbitos principales: por un lado, el de los partidarios de una psicología "natural" o "materialista" (la reflexología, el conductismo), y por el otro, los partidarios de una psicología espiritualista (la psicología introspectiva, el psicoanálisis). Los materialistas partían del presupuesto de que no existe ningún fenómeno psíquico sin un fenómeno físico correlativo, y por lo tanto adoptaban el procedimiento explicativo de las ciencias naturales. Los espiritualistas consideraban que, debido a su carácter inmaterial (la ausencia de registro en el espacio), los fenómenos psíquicos son irreductibles a los fenómenos físicos. Sólo se podía llegar a ellos a través de un autoexamen consciente del sujeto. Adoptaban en consecuencia una metodología de características introspeccionistas, basada en datos (las verbalizaciones del sujeto) que, estrictamente hablando, no podían explicarse, sino sólo "describirse", "entenderse" o ambas cosas. Esta dualidad de la psicología –siempre según Vy-

gotsky– reflejaba el hecho de que tales subdisciplinas suscribían el *dualismo* cartesiano, la oposición radical entre lo propio del cuerpo (la materia extensa) y lo propio del alma (que es sólo mente). La subdisciplina materialista sólo abordaba las expresiones físicas del cuerpo (lo observable) y la subdisciplina espiritualista sólo estudiaba las expresiones psíquicas de la mente (lo inobservable), porque ambas aceptaban el dualismo o, en otras palabras, la condición totalmente inmaterial de la psique.

Al final de este proceso de reconsideración de la situación de la disciplina, Vygotsky propone un nuevo procedimiento positivo, un proyecto caracterizado por la decisión de abordar la totalidad del dominio de la psicología a través de un proceso único, que unifique el objeto de estudio y el proceso interpretativo. Como es obvio que la humanidad abarca tanto la actividad corporal (la conducta) como la actividad mental (el pensamiento), el objetivo era tomar en cuenta ambos aspectos, y en este contexto puede entenderse la importancia que Vygotsky le atribuía al problema de la conciencia. Vale la pena señalar que este término, en especial para Vygotsky, significa las operaciones psíquicas objetivas (los procesos mentales); la conciencia en sentido estricto (la percatación del propio funcionamiento psíquico) era considerada por Vygotsky, igual que por Piaget, un proceso secundario o centrífugo.

El propósito de Vygotsky consistía principalmente en proponer unidades de análisis en las cuales aparecieran por igual los aspectos conductales y psíquicos, y en consecuencia la necesidad, particularmente subrayada más tarde en *Pensamiento y lenguaje* ([1934] 1985), de no emplear reducciones fisicalistas de las "funciones psicológicas superiores", disolviéndolas como tales. En última instancia, la meta era identificar un "principio explicativo" adaptado a esas unidades de análisis: en otras palabras, buscar las causas de su aparición y su desarrollo. Deseamos subrayar que, en el proyecto de Vygotsky, el proceso interpretativo debe ser explicativo, y que esta explicación como tal debe ser genética. No obstante, en *El significado histórico de la crisis de la psicología* ([1926] 1982) el estatuto mismo de esta explicación genética está apenas especificado; volveremos sobre este punto.

*Las fuentes filosóficas del proyecto vygotskyano*

En su deseo de ir más allá de las posiciones dualistas, Vygotsky se inspiró en tres doctrinas que, a pesar de ser muy distantes por sus contextos históricos y sus metas, tienen rasgos comunes y refuerzan objetivamente la defensa y la explicación de una concepción monista del mundo: la filosofía de Spinoza, la filosofía de Hegel y, finalmente, la filosofía de Marx y Engels.

Es conveniente, pero también correcto, oponer Spinoza a Descartes, de quien él fue discípulo y de quien tomó muchos conceptos. En el aspecto ontológico, el "dualismo" cartesiano sostiene que el mundo de los cuerpos materiales (incluso el cuerpo humano) y el mundo del yo espiritual tienen esencias radicalmente distintas que son absolutamente independientes. En el aspecto gnoseológico, implica además que el yo tiene, en completa autonomía, la capacidad para conocerse como proceso regulador de sus estados; implica, por lo tanto, que es esencialmente conciencia.

Por otro lado, el trayecto spinocista, como acabamos de decirlo, forma parte de una tradición monista y es también panteísta: la realidad (o naturaleza) es una unidad; Dios está en la naturaleza; Él es naturaleza (*Deus sive Natura*). Del pensamiento eminentemente complejo del "librepensador de Amsterdam" sólo retendremos los pocos elementos que han influido claramente en el pensamiento de Vygotsky.

a) La única realidad es la naturaleza, una y homogénea; ella está sometida a las leyes de un determinismo universal, coherente y perfecto, porque no es más que la manifestación de la actividad divina, en sí misma ilimitada y perfecta. Lo que se afirma de este modo es que todos los fenómenos observados en el mundo son "naturales", en cuanto se refieren a la misma y única materia en actividad perpetua.

b) El entendimiento humano sólo tiene acceso a esta materia a través de dos de sus atributos: el espacio y el pensamiento. En primer lugar, esto significa que la materia natural incluye la materia extensa y el pensamiento: por lo tanto, el pensamiento preexiste en la materia y no debe ser referido a una sustancia puramente espiritual; ésta es la tesis del "idealismo objetivo". La tesis

también significa que la materia extensa y el pensamiento, ontológicamente hablando, son procesos activos y generativos: definen lo que Spinoza llamó *natura naturans*.

c) El entendimiento humano es incapaz de captar esta *natura naturans* como tal: los atributos de espacio y pensamiento sólo pueden ser percibidos como "modos": en otras palabras, como "cosas" finitas que constituyen los productos de la actividad general de la materia. Estos elementos finitos que definen la *natura naturata* son cuerpos u objetos particulares en el nivel de la materia extensa, e ideas, voliciones y sentimientos en el nivel del pensamiento. Es preciso subrayar dos elementos de este tercer tema. Primeramente, la prevalencia de la *natura naturans* (la materia extensa en movimiento y el pensamiento en acción) sobre la *natura naturata*: los seres u objetos finitos bajo los cuales esos atributos se manifiestan a nuestro entendimiento son sólo productos secundarios. En segundo lugar, y en consecuencia, la afirmación según la cual la "discretización" de la materia extensa y del pensamiento es totalmente producto del entendimiento humano, lo cual concierne especialmente a la materia extensa, respecto de la cual la introducción del tiempo, el empleo del número y de instrumentos de medida son los resultados de este uso de los "instrumentos abstractos" mediante los cuales los seres humanos aprehenden de una manera determinada y finita el objeto infinito sobre el cual indagan.

d) En vista de lo precedente, el ser humano sólo puede ser considerado un aspecto particular de la *natura naturata*, compuesto por ciertos modos incluidos en los dos atributos de la *natura naturans*: sus mociones (su conducta) son sólo modos del atributo de la materia extensa, y sus pensamientos son sólo modos del atributo del pensar reconocido en la naturaleza. En este punto queremos reconocer que, si bien Spinoza acepta el *Cogito* –el pensamiento del hombre–, rechaza el *ergo sum* –su consecuencia cartesiana: la existencia de un yo o sustancia pensante específicamente humana–. En la concepción spinocista, la humanidad es sólo un "accidente", un producto secundario de la actividad total de la materia, pero un producto en cuyo interior aparecen, sin embargo, las "marcas" de la materia extensa y las "marcas" del pensamiento en acción.

e) Además, en la famosa Séptima Proposición de la segunda parte de la *Ética* ([1677] 1965), Spinoza sostiene que "el orden y la conexión de las ideas son idénticos al orden y la conexión de las cosas (los cuerpos)". Y agrega que, precisamente en cuanto son sólo dos aspectos paralelos de una sustancia única, las ideas y los cuerpos no pueden explicarse recíprocamente. Las ideas son explicadas por otras ideas, y los cuerpos por la acción de otros cuerpos. El paralelismo spinocista no es en modo alguno una primera versión del "paralelismo psicofísico" que más tarde sostendrían muchos psicólogos claramente dualistas. En realidad, está muy cerca de la tesis defendida por Piaget sobre un isomorfismo entre los sistemas de implicación y los sistemas de causalidad.

La obra de Hegel se alinea explícitamente con el idealismo objetivo y el panteísmo de Spinoza: el mundo sería el producto de una idea divina en perpetua actividad. En la *Fenomenología del espíritu* ([1807] 1947), Hegel propone en particular la recapitulación de los pasos de esta "autoactualización del mundo", partiendo de la emergencia del yo separado del otro", y siguiendo con las diferenciaciones sucesivas, para terminar en el conjunto de los logros materiales, sociales y culturales de la humanidad. Sin entrar en los detalles (¡y con razón!) de esta obra monumental, permítasenos reconocer que Hegel, más claramente que Spinoza, plantea la cuestión de la relación entre el infinito incesante de la *natura naturans* y el carácter finito de los objetos de la *natura naturata*; esta relación está en el núcleo de la famosa dialéctica. La dialéctica es en primer lugar el proceso mediante el cual la mente, como un potencial ilimitado, se encuentra con objetos limitados distintos de ella, que la niegan, y entonces se reorganiza en una síntesis superior que retiene el momento de la negación. Pero para Hegel la dialéctica es también un método, en cuanto la evolución del pensamiento y la ciencia sólo puede reproducir la dialéctica de la realidad. En sus propios términos, "El concepto es moción indivisible de la cosa y acto de entendimiento". Además debe señalarse que Hegel, en su análisis de la genealogía de la conciencia, le asigna una importancia decisiva al encuentro conflictivo de los objetos culturales y su reabsorción dentro de la conciencia: por lo tanto, le atribuye una importancia capital a la interacción con la

parte de la naturaleza construida por el trabajo y el lenguaje humanos.

Aunque explícitamente inspirado por las principales tesis filosóficas que acabamos de resumir (en forma enormemente simplificada), Vygotsky no podía admitir su punto de partida, el idealismo objetivo, consecuencia ineludible del panteísmo. En otras palabras, no podía aceptar la tesis de la preexistencia de la idea en la materia desde la eternidad. En consecuencia, necesitaba una concepción diferente del estatuto y el origen de la psique, una concepción que no dejara de ser compatible con el monismo de Spinoza y la dialéctica de Hegel; identificó la solución de esta cuestión en los escritos de Marx y Engels. En las *Tesis sobre Feuerbach* (Marx [1845] 1951) y en *La ideología alemana* (Marx y Engels [1846] 1972), estos autores, sin apartarse de los principios de la dialéctica hegeliana, invierten su postulado inicial: no es la dialéctica de la conciencia lo que explica la vida material y la historia de los pueblos, sino la vida material de la humanidad lo que explica su historia, y la conciencia es sólo un producto de esa vida material. Marx y Engels afirman también que la especifidad de la esencia humana, en particular la capacidad para el pensamiento activo, no puede desprenderse directamente de las propiedades del cuerpo humano; según Hegel lo señaló en *La dialéctica de la naturaleza* ([1888] 1971), sólo puede proceder de una reintegración en el ser humano de las propiedades de la vida social objetiva en los aspectos de praxis, acción y lenguaje. Al "poner a Hegel de pie", según la famosa expresión (antes estaba "cabeza abajo"), el marxismo puso al mismo tiempo de pie a Spinoza, o quizá sólo sacó a la luz el significado deliberadamente oculto en la obra de este filósofo. La senda de Vygotsky quedó por lo tanto trazada: el objetivo era demostrar de qué modo lo social irrumpe en lo psíquico, y después de qué modo lo psíquico interactúa con lo corporal.

## *La psicología de Vygotsky*

Si excluimos el sagaz intento desarrollado en *La conciencia como problema de la psicología del comportamiento* ([1925] 1982), cen-

trado en la analogía entre la propiedad autodisparadora (o circularidad) de los reflejos humanos y la propiedad autodisparadora de los diálogos verbales, Vygotsky nunca volvió directa o explícitamente a sus interrogantes iniciales; la brevedad de su vida científica no le permitió elaborar una síntesis estrictamente teórica de sus múltiples investigaciones experimentales. En consecuencia, nos vemos obligados a inferir la solución propuesta por él, partiendo de los últimos capítulos de *Pensamiento y lenguaje* (véase Schneuwly y Bronckart, 1985).

La tesis de las dos raíces del desarrollo es bien conocida pero vale la pena que volvamos a enunciarla. Como primera etapa de la ontogénesis, se puede observar la coexistencia de dos raíces separadas, una descrita como la "etapa preverbal de la inteligencia" y la otra como la "etapa preintelectual del lenguaje". Atestigua la existencia de la primera raíz la capacidad de los niños de menos de quince meses para resolver diversos problemas cognitivos sin recurrir al lenguaje (en especial, la distinción entre medios y fines y su recombinación en acciones prácticas). Testimonio de la existencia de la segunda raíz es el desarrollo de los patrones sucesivos de interacción con compañeros sociales, monitoreados por producciones vocales (en gran medida semióticas: la mímica y los gestos desempeñan un papel considerable), pero que no tienen "nada en común con el desarrollo del pensamiento" (Vygotsky [1934] 1985: 126). En la etapa siguiente, el advenimiento del lenguaje (en otras palabras, la emergencia de la capacidad para producir unidades sonoras reconocidas por el escenario humano como "signos" de un lenguaje natural) procede de la fusión de estas dos raíces. Cuando ha surgido, el lenguaje se desarrolla (en una tercera etapa) en dos direcciones funcionales separadas. En primer lugar, las producciones verbales del niño cumplen una función "social" de comunicación e interacción con el escenario y, en segundo término, cuando son interiorizadas, cumplen una función de planificación y monitoreo de la propia acción por uno mismo. Este lenguaje interiorizado se convierte entonces (en una cuarta etapa) en el organizador fundamental del funcionamiento psicológico del niño. Todas las construcciones mentales originadas en la raíz preverbal de la inteligencia quedan en adelante bajo el cuidado y el control de las

unidades de lenguaje que el niño sabe que son significativas, y sobre cuya base puede por lo tanto operar. El funcionamiento psicológico se convierte entonces en funcionamiento consciente, y se establece el pensamiento en sentido estricto como producto de la interiorización de unidades y estructuras del lenguaje del escenario social.

Esta concepción bifurcada del desarrollo, que nosotros suscribimos durante mucho tiempo, crea graves problemas que examinamos en otra parte (Bronckart, en prensa). En particular, si el desarrollo preverbal de la inteligencia, definido como distante de toda interacción social y semiótica, da lugar a una forma de dominio de las acciones orientadas hacia metas, entonces la conciencia es independiente de cualquier mediación social, y proviene de un proceso de abstracción e interiorización directa de las propiedades de los esquemas de acción. En este punto Vygotsky contradice su tesis principal, y se acerca mucho a la posición piagetiana que dice refutar. Con respecto a la otra raíz genética, la del lenguaje preintelectual, observamos que también se caracteriza por el desarrollo de una estructura de las acciones, pero en este caso de acciones socializadas y semióticas (interacciones mediadas por signos). ¿Podemos admitir que no existe ninguna relación entre estas acciones socializadas y las acciones "puras" que deben desarrollarse en paralelo en el seno de la inteligencia preverbal? Tal como lo ha demostrado el trabajo empírico de Moro y Rodríguez (1989), esta concepción es indefendible.

Como a menudo se ha señalado, estas dificultades y contradicciones resultan de la ausencia de precisión acerca de lo que en realidad debe incluirse entre las unidades de análisis y los principios explicativos de la psicología de Vygotsky. En particular, se plantean dos problemas. ¿Qué es lo que en realidad se "interioriza"? ¿Es el lenguaje como tal (las palabras), o las propiedades generales de la interacción comunicativa, o incluso las propiedades de la "acción mediada por signos"? En otras palabras, ¿cuál es el vínculo establecido entre la comunicación, la acción y el lenguaje?

En *El significado histórico de la crisis...*, Vygotsky consideró que la distinción entre las unidades de análisis y los principios explicativos era fundamental, pero las circunstancias nos obligan a observar que esta distinción no está claramente establecida en su

obra estrictamente psicológica; los tres componentes mencionados parecen a veces desempeñar la parte de unidades de análisis y, otras veces, actuar como principios explicativos.

## Interaccionismo lógico

### *La posición filosófica de Piaget*

La posición filosófica con la que está vinculada la obra de Piaget, ¿pertenece a la tradición monista o a la tradición dualista? Parece difícil dar una respuesta clara y definida, pero es posible introducir algunos elementos útiles. En primer lugar, subrayaremos que Piaget no se detuvo a examinar mucho ni siquiera las proposiciones principales de la tradición monista, y es probable que nunca haya aludido a Spinoza o a los aportes hegelianos o marxistas sobre este tema puntual.

Durante su adolescencia, Piaget se interesó por la doctrina bergsoniana, que indudablemente asume una perspectiva monista y panteísta, y por lo tanto lleva (casi inevitablemente) a una posición idealista objetiva. Para Bergson "Dios es la vida", y el estudio científico de los hechos biológicos de la evolución y la adaptación debe hacer posible el retorno a los fundamentos mismos de los seres vivos, o incluso "recapturar la conciencia creativa que organiza la materia". Pero, como lo ha señalado Ducret (1990), Piaget rechazó rápidamente los rasgos metafísicos y religiosos del enfoque bergsoniano, para concentrarse en el problema que era a su juicio científicamente abordable: el problema del desarrollo de las formas de vida. En esa misma obra, Ducret subraya las fases del repliegue de Piaget respecto de "cualquier pretensión filosófica", actitud que a mediados de la década de 1940 lo llevó a atender exclusivamente a la cuestión del desarrollo del conocimiento humano.

Si podemos admitir con Ducret este repliegue progresivo de Piaget, este abandono de las cuestiones metafísicas (en particular, las concernientes a la condición de los seres humanos), no podemos dejar de observar la emergencia simultánea de la referencia omnipresente a Kant. Se trata de una referencia fácilmente expli-

cable, ya que en adelante el principal problema del trayecto piagetiano no fue otro que la construcción de las categorías del entendimiento analizadas en la *Crítica de la razón pura*. Pero la elaboración kantiana está claramente alineada con el enfoque cartesiano, del cual resume el dualismo fundamental de cuerpo y mente, subrayado además por el dualismo secundario de percepción/razonamiento y "razón pura"/"razón práctica". Podemos entonces inferir que el Piaget maduro aceptaba el postulado básico de esta tradición filosófica, la tradición del idealismo subjetivo: el presupuesto de que, en el núcleo mismo del ser humano, hay una capacidad *sui generis* de pensamiento o, en términos cartesianos, una sustancia psíquica específica, puramente inmaterial. Pero desde luego las cosas no son tan simples. Junto al hecho de que la obra de Piaget incluye un abandono magistral del dualismo de "sensación/razonamiento", él parece haber adoptado una actitud dubitativa respecto de la cuestión del *status* de la psique, según lo atestigua la cita siguiente (tomada de la lección inaugural en la cátedra de Filosofía de la Ciencia en Neuchâtel) (Piaget, 1929: 210):

> [...] el análisis genético en psicología es imparcial. Puede ser [que rehabilite] la noción del a priori. Es también posible que este método lleve a la idea de un desarrollo espiritual radicalmente contingente. También es posible que este método imponga la noción de una especie de ideal que dirige a la razón, un ideal tanto activo como inalcanzado.

Según surge de otras posiciones ulteriores, Piaget no sólo dejaba abierta la cuestión del *status* ontológico de la psique, sino que también indicó que era imposible resolverla filosóficamente, porque sólo un método científico imparcial podía zanjarla de una vez por todas.

Encontramos aquí un primer aspecto fundamental de esta visión general de los trayectos de Piaget y Vygotsky. La primera interrogación de Vygotsky tenía que ver con el *status* de la psique, y desembocaba en una hipótesis clara: el origen de la psique es social. En Piaget, la primera cuestión se encuentra aguas abajo: está relacionada con la génesis del conocimiento, y deja en suspenso la cuestión del *status* de la psique. Como surge de la cita si-

guiente, tomada del artículo de 1924 titulado "L'expérience humaine et la causalité physique", el programa piagetiano intenta dilucidar la construcción de la realidad, "no por la mente humana sino por una mente determinada en una etapa determinada del desarrollo mental" (Piaget, 1924: 600). Subrayamos al respecto que durante la década de 1920, Piaget rechazó con firmeza la hipótesis de un papel creativo de la sociedad; para él, el lenguaje y las interacciones sociales eran accesorios, sin duda necesarios pero secundarios.

Por lo tanto, la duda subsistente sobre el origen y el *status* de la psique se expresa a menudo en las obras posteriores de Piaget a través de lo que impresiona fuertemente como una vacilación o, mejor aún, una contradicción. El ejemplo más sorprendente es el de la cuestión del reduccionismo, en el sentido habitual del término: la reducción de lo psíquico a lo físico o lo biológico. Por una parte, recogemos muchos enunciados según los cuales toda la organización psíquica se basa en la coordinación del sistema nervioso; por otro lado, encontramos afirmaciones que rechazan el carácter innato de esa misma organización psíquica. Como ejemplo del primer tipo de ideas, Piaget (1929: 147) escribió lo siguiente:

> A través de las matemáticas, la mente explica la realidad física, pero, a través de la biología, la realidad física revela a la mente y a las matemáticas en sí.

Más tarde (1972: 177) dijo también:

> Las operaciones del pensamiento y las estructuras lógico-matemáticas, en términos amplios, se basan en co-ordinaciones generales de la acción (inclusión, orden, correspondencia, etcétera) y no en el lenguaje ni en cualquier particular transmisión social; estas co-ordinaciones generales de la acción reposan en co-ordinaciones nerviosas y orgánicas [...].

Como ejemplo de las ideas del segundo tipo, Piaget (1972: 211) escribió:

> Las estructuras operatorias de la inteligencia no son innatas [...] no están preformadas en el sistema nervioso, ni se encuentran en el

mundo físico, donde sólo habrían sido descubiertas. Por lo tanto, dan testimonio de una verdadera construcción [...].

En adelante, Piaget pudo decir que las estructuras operatorias son al mismo tiempo "naturales" y construidas "espontáneamente", pero "no-innatas".

En este contexto, el proyecto piagetiano consiste en postular un factor explicativo no-innato, que se afirma progresivamente durante el desarrollo funcional de la co-ordinación de las acciones, y sabemos que en el aspecto de su obra consagrado a la "epistemología genética" este estatuto explicativo le corresponde al factor de la equilibración (la autorregulación). Pero el proyecto de Piaget no puede sin embargo descartar el problema de la emergencia de la psique, o de la transformación de la co-ordinación de las acciones prácticas, basada en la biología, en la co-ordinación mental, lógica y operatoria. En otras palabras, Piaget no puede descartar realmente el tema que está en el centro de la problemática de Vygotsky: ¿de qué modo lo físico se transforma en lo psíquico? La solución a este problema fue propuesta en tres libros principales consagrados a "la psicología": *El nacimiento de la inteligencia en el niño* ([1936] 1952), *La construcción de lo real en el niño* ([1937] 1968) y *Play, dreams and imitation* ([1945] 1962).

### *La psicología evolutiva de Piaget*

A diferencia de Vygotsky, Piaget propuso una psicología evolutiva en total armonía con los postulados de su posición epistemológica.

Todos conocen las tesis presentadas en las tres obras mencionadas, y en particular las dos principales ubicaciones de la demostración de Piaget. En primer lugar, en la etapa sensoriomotriz, tenemos la transformación de los procesos innatos de interacción (los esquemas reflejos), y la aparición progresiva de un sistema práctico de co-ordinación de las acciones, un sistema que es ya cognitivo pero que, en términos de Vygotsky, aún no ha sido "penetrado por la conciencia", o que más bien es impenetrable para la conciencia. Después aparece una fase caracterizada

por la interiorización de este esquematismo sensoriomotor y por su reorganización en el nivel representacional bajo el efecto de la abstracción: la abstracción empírica, que actúa sobre las propiedades del mundo (los objetos, los acontecimientos) y las reconstruye en imágenes mentales cada vez más estables, pero también la abstracción reflexionante, que gravita sobre las propiedades del propio esquematismo sensoriomotor y contribuye a trasponer al lado representacional las estructuras objetivas de la co-ordinación de acciones, transformándolas al mismo tiempo en estructuras operatorias que esbozan las estructuras lógicas del razonamiento. En adelante, el sujeto no sólo actúa sobre el mundo sino que también opera sobre las representaciones que ha ideado, y el sistema operativo se ha convertido, por lo tanto, en un verdadero "sistema de pensamiento".

El proceso descrito de este modo es en realidad la "precipitación" de lo físico en lo psíquico, y Piaget invocaba regularmente dos factores como explicaciones posibles de esta transformación: la imitación y el "significante diferenciado". A nuestro juicio, ambos factores plantean problemas.

En su artículo de 1935 (pág. 9), Piaget definió la imitación en los términos siguientes:

> [...] puede considerarse una diferenciación de la asimilación, en el sentido de la acomodación como tal, es decir, una necesidad de conservar y reproducir las propias acciones (asimilación pura), sus diferenciaciones progresivas (reacciones circulares o imitación de uno mismo), así como su acomodación a los objetos en sí, considerados modelos con los que se identifican los esquemas.

En este punto, se trata del *status* de esta "necesidad", que en realidad, como Piaget lo indica más adelante en el artículo, es la necesidad de disponer de "copias estables" de los objetos del mundo, sobre las cuales pueda operar el pensamiento. A primera vista, esta necesidad sólo puede provenir de las propias regulaciones funcionales biológicas.

Con respecto al significante, sabemos también que Piaget postuló una transición suave entre el papel del significante indiferenciado (el indicio), el del significante diferenciado y motivado (el símbolo), y el del significante diferenciado e inmotivado

(el signo, según la terminología de Saussure). Los indicios forman parte, son un rasgo o un resultado causal de lo significado, a diferencia de los signos y símbolos producidos específicamente por el sujeto para invocar esas partes, rasgos o resultados. Lo más importante en este punto es demostrar antes que nada que las primeras formas de significado se establecen mediante el esquematismo sensoriomotor, a través de la interacción directa (no mediada) del bebé con el mundo de los objetos. Se trata entonces de descubrir de qué modo el acceso a los significados verbales (que Piaget considera decisivo para la evolución ulterior del pensamiento) aparece en continuidad directa con este primer proceso, y de establecer que el uso de los significantes diferenciados deriva de la evolución interna y necesaria del sistema cognitivo establecido a través de la interacción solitaria del ser humano con la realidad. Como escribió Piaget (1972: 344), "el carácter inicial [de los] símbolos es que el propio sujeto puede confeccionarlos". Pero añade, en la misma oración, "a pesar de que su formación coincide por lo general con el lenguaje". Es obvio que esta concepción no carece de importancia, y nos permite extraer algunas conclusiones intermedias.

En primer lugar, nos gustaría subrayar, en concordancia con Piaget, que el paso esencial en el desarrollo psicológico es el que lleva a la discretización del funcionamiento psíquico, a la estabilidad de unidades mentales sobre las cuales se puede operar, y añadiríamos que esta discretización constituye el principal elemento de diferenciación entre la psique animal y la psique humana. Observamos a continuación, siempre en acuerdo con Piaget, que esta discretización se basa en la imitación, y que se alcanza cuando el niño reproduce el lenguaje del escenario humano.

Sin embargo, la tesis de una semiología no social, un denominado producto *sui generis* de funcionamiento del organismo, sigue siendo dudosa en dos de sus aspectos principales. En primer lugar, con referencia a la etapa sensoriomotriz, es cuestionable la idea de que el significado deriva directamente de la interacción entre el individuo y el objeto, sin que cumplan ninguna función la mediación social, las acciones de los adultos y sus atribuciones de significado. En segundo término, también se puede objetar la idea de que la discretización de unidades de pensamiento sólo se

vincula con la emergencia del lenguaje en virtud de una simple relación de coincidencia.

En realidad, puesto que Piaget niega que el lenguaje y las interacciones sociales desempeñen un papel decisivo en la evolución del funcionamiento mental, y considera que son productos secundarios del desarrollo general de la co-ordinación de las acciones, él tiene que explicar la aparición de la psique como un resultado de esas mismas co-ordinaciones, y se encuentra *de facto* en la posición del idealismo objetivo de la que Vygotsky trataba de escapar.

### *Piaget y la explicación en psicología*

Diferenciándose una vez más de Vygotsky, Piaget realizó a menudo el análisis detallado de lo que debían ser a su juicio los procesos interpretativos de los hechos psicológicos. En diversos artículos explícitamente metodológicos, consideró que la psicología debía combinar las explicaciones causales con las basadas en modelos abstractos.

Siguiendo el patrón de las ciencias naturales, la psicología, en primer lugar, debía explicar la conducta buscando la causa en los términos de Hume, es decir, tratando de identificar un acontecimiento lógicamente independiente de la conducta a explicar, cuya ocurrencia fuera necesaria y suficiente para provocar la aparición de dicha conducta. Mientras que para los conductistas las causas deben buscarse en el ambiente (contingencias reforzadoras) o tal vez en ciertas marcas internas del efecto del ambiente sobre el organismo (la historia del refuerzo), a juicio de Piaget las causas son internas y derivan de las modalidades de funcionamiento del sistema nervioso central (cfr. la cita anterior tomada de Piaget, 1972: 177). Sin embargo, resulta obvio que este modo de interpretación es reduccionista: explica los fenómenos que se producen en un cierto nivel de organización (la conducta humana referida a la psicología) apelando a un nivel de organización inferior (el sistema nervioso referido a la biología), y en consecuencia elimina necesariamente las propiedades específicas del fenómeno que hay que interpretar.

Consciente de los límites de este primer modo de interpretar, Piaget prefería un segundo modo: la explicación por medio de la construcción de modelos, que supone dar forma a hipótesis sobre la estructura de la organización mental subyacente en la conducta, y a continuación proceder a validarlas. Este paradigma interpretativo se despliega en tres pasos. Primero, recogiendo datos y estableciendo "leyes empíricas" posibles que atestigüen el carácter general de la dependencia de un fenómeno respecto de otro, y de tal modo permitan la predicción ("si X, entonces, por lo general, Y"). En segundo lugar, vinculando las regularidades observadas y deduciendo nuevas leyes. A diferencia de las anteriores, estas "leyes deductivas" no se limitan a la observación del carácter general de ciertos hechos, sino que introducen un rasgo de necesidad asociado con las propiedades lógico-matemáticas de la actividad deductiva en sí. Este proceso se completa armando un modelo matemático (grupo de desplazamiento, grupo INRC, etcétera) e integrando las diferentes leyes según sus propias normas de composición, de un modo tal que permita vincular las transformaciones características de ellas con las transformaciones observadas en la conducta del sujeto. Este modelo puede ser validado "volviendo a los datos empíricos", y sólo se considera explicativo "en la medida en que permita atribuir a los 'procesos' objetivos en sí una estructura isomorfa con ellos" (Piaget, 1972: 113).

Aunque aquí no podemos examinar el debilitamiento o, mejor aún, el deterioro de esta concepción como consecuencia del embate de las llamadas ciencias "cognitivas", observamos que el esquema interpretativo propuesto por Piaget constituye una interesante reformulación del paralelismo spinocista al que ya nos hemos referido. Según el propio autor lo indica en el mismo fragmento (pág. 116), "la conciencia es un sistema de implicaciones [...]. El sistema nervioso es un sistema causal, y el paralelismo psicofisiológico constituye sólo un caso específico de isomorfismo entre los sistemas de implicación y los sistemas de causalidad [...]."

Igual que en Spinoza, la serie de causas que actúan sobre los cuerpos y la serie de conexiones establecidas entre las ideas quedan radicalmente separadas; una idea no puede explicar una

conducta corporal, ni una acción física puede explicar la transformación de una idea; sólo es explicativo el isomorfismo general entre ambas series. Resulta obvio que esta versión del paralelismo psicofísico implica que el origen de las ideas sólo puede encontrarse en ideas, preexistentes desde la eternidad, de modo que volvemos a la posición del idealismo objetivo. En otros pasajes que no tienen rasgos metametodológicos explícitos, Piaget propone también, casi en los mismos términos que Vygotsky, otra forma de interpretación: la explicación genética. Dice, por ejemplo (1972: 171 y 173):

> El estudio de las relaciones entre la psicología individual y la vida social no debe reducirse al estudio de la conducta madura o adulta [...]. Sólo la génesis es explicativa y fuente de información controlable.

Dice también (1972: 201):

> El principal rasgo de la psicología reside en los métodos comparativos y psicogenéticos, pues sólo mediante la observación del desarrollo de la conducta y sus mecanismos en los niños y en los animales [...] podemos entender su naturaleza y su funcionamiento en los adultos.

En la parte final de este capítulo trataremos de dilucidar el vínculo entre esta forma "no oficial" de explicación y las dos formas "oficiales" mencionadas anteriormente.

## Algunas sugerencias

### *Las unidades de análisis y los principios explicativos en psicología*

Nuestra reflexión sobre este tema se inspira en proposiciones derivadas de diversas tendencias de la filosofía, la sociología, o una y otra, tendencias representadas especialmente por Anscombe (1957), Von Wright (1971), Ricoeur (1986) y Habermas (1987), quienes han elaborado una problemática similar, sobre todo al centrarse en la distinción entre el acontecimiento y la acción tra-

zada por el primero de los autores mencionados. En estas tendencias se originan cuatro proposiciones que atraen nuestra atención.

Comenzaremos reconsiderando la distinción clave, sobre la base del análisis de los dos célebres enunciados de Anscombe:

(a) *"Se caen dos tejas del techo debido al efecto del viento."*
(b) *"Hice que dos tejas se cayeran del techo para dañar el auto de mi vecino."*

El enunciado (a) describe un acontecimiento, es decir, una cadena de fenómenos naturales. En ella, dos fenómenos quedan vinculados en una explicación (*el viento que sopla y las tejas que caen*); ellos son lógicamente distintos (cada uno definible e identificable con idependencia del otro), y entre ambos se puede establecer una relación de determinación: *el viento que sopla* es una condición necesaria y suficiente para *las tejas que caen*; por lo tanto, el primer fenómeno es la causa del segundo. El enunciado (b) es más complejo, en cuanto se refiere a dos tipos diferentes de relación. Si sólo tomamos en consideración las tejas que caen y el daño en el auto, lo que se describe es un acontecimiento natural simple. Sin embargo, este enunciado también se refiere a una presencia humana en el mundo: un organismo dotado con la capacidad de representación desencadena el acontecimiento (*yo hice que*), y esta intervención parece ser determinada tanto por la representación del vecino (*odiado*) como por la representación del efecto del acontecimiento (*el auto será dañado*). Esta intervención en el mundo define la acción como una secuencia organizada de acontecimientos atribuibles a un agente (un organismo dotado con capacidad de acción), al que se le puede atribuir un motivo (o una razón para actuar: *odio a mi vecino*) y una intención (una representación del efecto). En términos spinocistas, el acontecimiento es una cadena de causas en la materia extensa, mientras que la acción humana es una mezcla que combina materia y pensamiento.

Asociados con estas dos unidades hay dos modos de interpretación totalmente distintos. En vista de la independencia lógica entre el antecedente y el consecuente, el acontecimiento puede ser fácilmente explicado por una relación causal. Pero existen dos

modos de interpretación de la acción: el primero considera al agente como una entidad exclusivamente natural, que puede denominarse "causa" de la cadena fáctica desencadenada, siempre que más tarde se indaguen los fenómenos sincrónicos o históricos que son las causas reales de ese desencadenamiento. Ésta es la solución adoptada por el conductismo, que sólo toma en cuenta los factores naturales observables, y sólo reconoce como causa última las contingencias del refuerzo y la historia del refuerzo. Pero esta interpretación se abstiene explícitamente de examinar el papel desempeñado por las representaciones proactivas (intenciones) y retroactivas (motivos); en otras palabras, no permite examinar la responsabilidad del agente. ¿Ha desencadenado voluntariamente el acontecimiento? En tal caso, ¿por qué? Cuando se aborda este interrogante, cabe señalar, coincidiendo con Anscombe, que ni las intenciones ni los motivos pueden observarse con independencia del acontecimiento real que se supone han provocado; estas representaciones del agente sólo pueden ser inferidas del acontecimiento. Al no respetarse la condición de la independencia lógica del antecedente (la intención, por ejemplo) y el consecuente (el acontecimiento), las intenciones y los motivos no pueden considerarse causas. Por lo tanto, la acción humana, en cuanto evoca las representaciones conscientes y activas del agente, no puede ser objeto de una interpretación causal; según las palabras de Von Wright, sólo puede ser objeto de una interpretación "comprensiva", a lo cual Ricoeur añadiría que es hermenéutica.

Como lo ha subrayado Ricoeur, las acciones humanas pueden entenderse desde dos punto de vista. Según el primero, el punto de vista sociológico, lo que se documenta es una corriente de acciones continuas en la cual participan muchos agentes, por lo general en el escenario estructural de una o varias formaciones sociales. Una de las principales tareas de esta disciplina es el análisis de la relación de interdependencia entre las propiedades de las acciones y las propiedades de las formaciones sociales que constituyen el contexto. Según el segundo punto de vista, el punto de vista psicológico, para definir la acción humana hay que interrumpir el flujo de las acciones sociales y aislar una secuencia organizada de conducta que pueda atribuirse solamente a un

agente. La problemática de esta disciplina consiste entonces en ponderar la parte desempeñada por las representaciones conscientes del agente (intenciones y motivos) en el despliegue de la acción aislada (y, correlativamente, en ponderar la parte de las determinaciones externas al agente). Creo que la distinción de estos dos puntos de vista se beneficiaría con una puntualización terminológica que los autores a los que nos referimos no realizan. El fenómeno analizado aparece en primer lugar como una "actividad colectiva" en el contexto de una formación social; en este nivel es tema de estudio de la sociología. Pero el mismo fenómeno se convierte en materia de la psicología cuando se introduce el examen de la responsabilidad asumida por el agente individual en el desencadenamiento de la actividad; este examen define la parte de actividad que cae bajo la responsabilidad individual, o incluso la "acción humana".

Según Habermas, toda actividad colectiva, a medida que se despliega, pretende objetivamente que es válida con respecto al mundo. Esto significa que esa actividad, por el hecho mismo de su producción, presupone una red de conocimientos comunes sobre el mundo, y además contribuye a la creación y transformación de dicha red (para Habermas, este conocimiento tiene tres formas y define los mundos objetivo, social y subjetivo). Esto significa también que dicha actividad es sometida a una evaluación permanente, y que en realidad sólo puede ser legitimada en el seno de las evaluaciones del grupo y por ellas: evaluaciones de la pretensión de verdad repecto del mundo objetivo, de la pretensión de apropiación respecto del mundo social, y la pretensión de veracidad respecto del mundo subjetivo. La tesis de Habermas continúa con la afirmación de que la actividad comunicativa (o de lenguaje) es un medio para construir y desarrollar esos procesos de evaluación. Las evaluaciones expresadas en el seno de la actividad de lenguaje le dan a una secuencia conductal un *status* de validez con respecto al conocimiento constitutivo de los tres mundos; ese *status*, en otras palabras, asigna significado y racionalidad a la conducta. Más aún: las evaluaciones sociales transforman la secuencia conductal, llevándola de la forma de acontecimiento natural a la forma de acción humana. De modo que la actividad de lenguaje es constitutiva de la actividad social y tam-

bién de los mundos formales que constituyen el contexto. Se siguen dos consecuencias: la primera es que la unidad psicológica que hemos denominado "acción humana" es, por empezar, producto de evaluaciones sociales. Por cierto, esto puede aplicarse a la actividad grupal como un todo, pero también concierne a la parte desempeñada por un agente individual durante su despliegue. En este último caso es necesario interrumpir el flujo de la actividad general, demarcar una acción y asignarla a un agente. La segunda consecuencia es que el agente, puesto que toma parte en la actividad del grupo, también participa en las evaluaciones sociales y contribuye a ellas. La interpretación que da el agente de sus propias acciones sólo puede derivar de la apropiación e interiorización de este mecanismo de las evaluaciones sociales. El agente construye una representación individual de las coordenadas de los tres mundos formales, aplica esos sistemas de criterios a la evaluación de su parte de responsabilidad, y de tal modo construye intenciones y motivos. En adelante, la racionalidad asignada por el agente a su propia acción es sólo un producto secundario de la racionalidad social incorporada en la evaluación de la actividad colectiva.

A pesar de que, una vez más, estamos presentando de un modo enormemente resumido algunas proposiciones filosóficas complejas, creemos contribuir a la clarificación de ciertas cuestiones planteadas en el debate Piaget-Vygotsky. En primer lugar, estas puntualizaciones nos permiten afirmar que la unidad de análisis en la psicología de Piaget es del orden del acontecimiento, mientras que la unidad de la psicología de Vygotsky es del orden de la acción. No obstante, los dos términos de este planteo deben tomarse *cum grano salis*.

En primer lugar, Piaget propone explícitamente la acción, práctica o mental, como principal unidad de análisis. Pero lo que él llama "acción" parece ser algo completamente distinto de la acción humana tal como la hemos definido. Para limitarnos al análisis de las acciones prácticas sensoriomotrices, si hay verdaderamente un agente que actúa sobre el ambiente, él es percibido como un organismo que produce (o "causa") efectos objetivos sobre los objetos. Las capacidades cognitivas sólo son elaboradas mediante la abstracción de las propiedades de esta cadena causal

de acontecimientos a la que pertenece el agente. En el núcleo mismo de la razón del agente están las propiedades lógicas de la interacción entre dos entidades físicas, el organismo y el ambiente, y no las propiedades de la actividad social, tal como es (re)definida y (re)negociada en el lenguaje. El interaccionismo piagetiano se produce entre un organismo solitario y un mundo exclusivamente objetivo, exento de las evaluaciones sociales y de su papel mediador; en este sentido, la acción según Piaget es sólo un acontecimiento fáctico.

La leve diferencia que debe señalarse acerca de nuestra segunda proposición es que Vygotsky, como ya hemos dicho, no pudo realizar un enunciado definido sobre la cuestión de las unidades de análisis, y vaciló entre tres candidatos, que Zinchenko (1985) registró como "significado del mundo", "conducta instrumental" e, incluso, "acción mediada por signos". A la luz de la exposición anterior, resulta obvio que debemos retener la última proposición, en cuanto ella corresponde potencialmente a la idea de "acción humana".

Estas proposiciones nos permiten ir más allá de la principal contradicción de la psicología de Vygotsky, a la que ya nos hemos referido: la indistinción de hecho entre la unidad de análisis y su principio explicativo. Por cierto, la "acción mediada por signos", en los términos de Vygotsky, parece poseer ambas características. Remitiéndonos a la tesis de Ricoeur sobre el doble *status* de los fenómenos accionales, sostenemos que la actividad colectiva, en su contexto social, es el principio explicativo de la unidad de análisis denominada acción humana. Esta acción humana puede redefinirse provisionalmente como una modalidad de la participación de un agente (o persona) en las actividades reguladas socialmente, o incluso como la puesta en marcha de las diversas potenciales de un agente individual en el seno de esa misma actividad. Queda abierto el problema de la existencia de otras unidades de análisis, sobre todo relacionadas con las "funciones psicológicas inferiores".

*La problemática del desarrollo*

En este punto, consideramos decisivas las contribuciones teóricas de Habermas y Ricoeur. Debemos tener presente que, para Piaget, la explicación mediante modelos consiste esencialmente en establecer una relación isomórfica entre un sistema causal, basado en el sistema nervioso, y un sistema de implicación, que opera tanto en el pensamiento como en el desarrollo de la lógica y la matemática. Si bien los méritos de este paralelismo son innegables, como ya lo hemos señalado, la cuestión del origen del pensamiento lógico-matemático en sí queda sin resolver. Según Piaget, el pensamiento deriva directamente (sin mediación social) de una interiorización y reconstrucción en el nivel mental de los sistemas causales como tales, lo cual nos parece misterioso: ¿cómo y por qué se transforma este sistema causal en un sistema de unificación?

No obstante, las proposiciones a las que acabamos de referirnos afirman que la actividad humana, sea que se la aborde desde el punto de vista de la sociología (explicativo) o de la psicología (como una unidad de esta disciplina), siempre surge como un sistema de implicación: las relaciones de los ingredientes constitutivos de la actividad nunca tienen la forma de una causalidad en sentido estricto, sino de conexiones intrincadas y, en este sentido, el análisis de su estructura interna es una cuestión de "comprensión", como dice Von Wright (1971).

En consecuencia, parece más razonable considerar que el sistema de implicación en cuyo seno se desarrolla el pensamiento lógico-matemático deriva del sistema de implicación que recibe su forma de la actividad humana. Esto también supone que la racionalidad individual es sólo una consecuencia secundaria de la racionalidad que actúa en las interacciones sociales, lo cual, una vez más, supone que las reglas y leyes de la "razón pura" son sólo un producto secundario de las reglas y leyes de la "razón práctica".

A la luz de estos postulados podemos volver a analizar las etapas de la construcción del pensamiento humano. Nuestro primer objetivo es demostrar que las regularidades constitutivas de los esquemas de acción se construyen antes de la aparición del len-

guaje, en el seno y a través de la mediación social. Podemos reinterpretar desde esta perspectiva las tres obras principales de Piaget (que es lo que intentamos hacer). Podemos asimismo tratar de aportar nuevos datos empíricos (como Bruner y su escuela tratan valientemente de hacerlo), datos cuyo análisis nos permita postular esta mediación precoz accional y semiótica.

Nuestro segundo propósito es demostrar que, después de la aparición del lenguaje, el prolongado "período de latencia" que separa la etapa de los agrupamientos de desplazamientos respecto del pensamiento estrictamente operatorio se caracteriza en lo fundamental por el despliegue de un proceso doble de abstracción y generalización a partir de las propiedades de la interacción social y el lenguaje (procesos cuyo resultado final es precisamente la lógica operatoria).

Debemos admitir que para llevar a cabo esta demostración en el nivel de la argumentación piagetiana queda por realizar mucho trabajo. Pero pensamos que ésta es la meta fundamental de la psicología evolutiva: combinar la riqueza de los datos empíricos y el rigor analítico de los textos de Piaget con la exactitud de la indagación y la toma de posición de Vygotsky.

### *¿Puede una explicación ser genética?*

En este contexto, ¿cómo debemos abordar la explicación genética firmemente aducida por Vygotsky, y la referencia "no oficial" en Piaget? No disponemos de espacio para una argumentación detallada; tendremos que contentarnos con responder mediante unas pocas sugerencias que tal vez se consideren provocativas.

Igual que la obra de Vygotsky, la de Piaget se caracterizó por aplicar un método genético que, según ambos autores era exigido por la complejidad y la interpenetración de los niveles del funcionamiento mental, y también por el reconocimiento de la naturaleza dialéctica del desarrollo psicológico. Pero un método no constituye una explicación.

En realidad, cuando una interpretación de los hechos psicológicos apunta a buscar las causas en sentido estricto, aparece una explicación, con características inevitablemente reduccionistas,

como lo subrayó Piaget. Cuando la interpretación de los hechos apunta a dilucidar la relación de correspondencia entre los sistemas causales y los sistemas de implicación, como también lo propuso Piaget, es posible que sea una explicación, pero una explicación necesariamente sincrónica, según lo demuestran las corrientes cognitivas contemporáneas, así como la dificultad con las que tropieza en este punto el actual movimiento piagetiano: la dificultad de presentar un modelo efectivo de la *filiation des structures.*

Aunque, según lo han subrayado con precisión ambos autores, el proceso ontogenético tiene una importancia capital, no permite una explicación causal ni una explicación por modelos; sólo puede vincularse con una interpretación de tipo hermenéutico o comprensivo. Sin duda, esta posición será cuestionada, pero la consideramos una consecuencia inextricable del enfoque interaccionista social: el desarrollo de la humanidad está tramado de modo inexplicable con el efecto que permanentemente ejercen sobre él la actividad social y los significados del lenguaje ya presentes y en evolución perpetua. A mi juicio, el lugar de los principios explicativos de la condición humana debe buscarse en la construcción de su dimensión social y semántica. Por lo tanto, interpretamos literalmente el enunciado de Blonskii reproducido una y otra vez por Vygotsky: "la conducta sólo puede explicarse por la historia de la conducta". En sentido estricto, la conducta sólo puede explicarse por la historia, es decir, por la construcción y el advenimiento de las organizaciones sociales.

## Referencias bibliográficas

Anscombe, E. (1957): *Intention*, Londres, Basil Blackwell. [Ed. cast.: *Intención*, Barcelona, Paidós, 1991.]

Bronckart, J.-P. (en prensa): *Action, discours et rationalisation; l'hypothèse développementale de Vygotsky revisitée*, texto presentado en el coloquio de Bordeaux, diciembre de 1992.

Ducret, J.-J. (1990): *Jean Piaget. Biographie et parcours intellectuel*, París, Delachaux y Niestlé.

Engels, F. (1971): *La dialectique de la nature*, París, Éditions sociales. [Ed. cast.: *Dialéctica de la naturaleza*, Barcelona, Akal, 1978.]

Habermas, J. (1987): *Théorie de l'agir communicationnel*, París, Fayard. [Ed. cast.: *Teoría de la acción comunicativa*, Madrid, Taurus, 1999.]

Hegel, F. [1807] (1947): *Phénoménologie de l'esprit*, París, Aubier. [Ed. cast.: *Fenomenología del espíritu*, Madrid, Fondo de Cultura Económica, 1981.]

Marx, K. [1845] (1951): "Thèses sur Feuerbach", en K. Marx y F. Engels, *Études philosophiques*, París, Éditions sociales. [Ed. cast.: *Tesis sobre Feuerbach y otros escritos filosóficos*, Barcelona, Grijalbo-Mondadori, 1974.]

Marx, K. y Engels, F. [1846] (1972): *L'idéologie allemande*, París, Éditions sociales. [Ed. cast.: *La ideología alemana*, Valencia, Universidad de Valencia, 1994.]

Moro, C. y Rodríguez, C. (1989): "L'interaction triadique bébé-objet-adulte", *Enfance*, 1-2: 75-82.

Piaget, J. (1924): "L'expérience humaine et la causalité physique de Brunschvig", *Journal de Psychologie Normale et Pathologique*, 21: 1-3, 48-101.

——— (1929): "Les deux directions de la pensée scientifique", *Archives des Sciences Physiques et Naturelles*, vol. 11: 145-162.

——— (1935): "Les théories de l'imitation", *Cahiers de Pédagogie Expérimentale et de Psychologie de l'Enfant*, 6: 1-13.

——— [1936] (1952): *The origin of intelligence in children*, Nueva York, International University Press.

——— [1937] (1968): *The construction of reality in the child*, Londres, Routledge y Kegan. [Ed. cast.: *La construcción de lo real en el niño*, Buenos Aires, Grijalbo, 1992.]

——— [1945] (1962): *Play, dreams and imitation in childhood*, Nueva York, W. W. Norton.

——— (1972): *Epistémologie des sciences de l'homme*, París, Gallimard.

Ricoeur, P. (1986): *Du texte à l'action; essais d'herméneutique II*, París, Seuil.

Schneuwly, B. y Bronckart, J.-P. (eds.) (1985): *Vygotsky aujourd'hui*, París, Delachaux y Niestlé.

Spinoza [1677] (1964): *Traité de la réforme de l'entendement*, París, Flammarion. [Ed. cast.: *Tratado de la reforma del entendimiento*, Madrid, Tecnos, 1989.]

——— [1677] (1965): *Éthique*, París, Flammarion. [Ed. cast.: *Ética*, Madrid, Aguilar, 1961.]

Vygotsky, L. S. [1925] (1982): *La conscience comme problème pour la psychologie du comportement*, en *Oeuvres choisies, Tome I*, Moscú, Éditions pédagogiques. [Ed. cast.: *La conciencia como problema de la psicología del comportamiento*, en *Obras escogidas* (tomo I), Madrid, MEC/Visor, 1991.]

Vygotsky, L. S. [1926] (1982): "La signification historique de la crise de la psychologie", en *Oeuvres choisies, Tome I*, Moscú, Éditions pédagogiques.

———— [1934] (1985): *La pensée et le langage*, París, Éditions Sociales.

Von Wright, G. H. (1971): *Explanation and understanding*, Londres, Routledge & Kegan Paul.

Zinchenko, V. P. (1985): "Vygotsky's ideas about units for the analysis of mind", en J. V. Wertsch (ed.), *Culture, communication and cognition*, Nueva York, Cambridge University Press, págs. 94-118.

Capítulo 6

# LA CONSTRUCCIÓN SOCIAL DE LA COMPRENSIÓN RACIONAL

*Leslie Smith*
Universidad de Lancaster
Reino Unido

Nadie puede poner seriamente en duda la importancia de las obras de Jean Piaget y Lev Vygotsky. Por cierto, cada uno de ellos tenía en alta consideración la obra del otro (Piaget [1977] 1995: 308; Vygotsky [1934] 1994: 360). Sin embargo, los estudiosos del desarrollo que intentan una síntesis de las diversas contribuciones de estos dos autores tropiezan con dificultades. Esas dificultades se ponen de manifiesto en la alternativa "Piaget o Vygotsky". La disyunción significa que hay que elegir, pero no dice cómo. La tarea no es sencilla. Hay quienes exigen que se opte: Piaget o Vygotsky, nunca los dos. Otros abordan esta misma disyunción de modo inclusivo; ésa es nuestra posición. Cuando a uno le ofrecen "oporto o brandy", puede sentirse inclinado a responder "Sí, por favor", reservándose la posibilidad de elegir para las ocasiones apropiadas. Ahora bien, esto conduce directamente al interrogante real: ¿cuáles son esas ocasiones? Es mucho mejor hacer a un lado las afirmaciones globales sobre la importancia relativa de las obras de Piaget y Vygotsky en bloque, para pasar al análisis y la evaluación de puntos específicos. Éste es un paso esencial para quienes tratan de explicar la construcción social del conocimiento racional.

Mi argumentación tendrá tres etapas. La primera es una ilustración, pero no una demostración, de la coincidencia de las posiciones asumidas por Piaget y Vygotsky. La segunda etapa refuta la imputación de que la explicación piagetiana de la construcción social del conocimiento es radicalmente deficiente. La tercera etapa consiste en una discusión crítica de cuatro cuestiones que tendrían que abordarse en cualquier explicación mínimamente acep-

table de la construcción social del pensamiento racional. La conclusión más débil que hay que extraer de este examen es que la explicación social de Piaget pasó por alto puntos importantes a los que hay que prestar más atención que la que han recibido hasta ahora. La conclusión más fuerte es que la explicación de Piaget es superior a la de Vygotsky con respecto a las cuatro cuestiones enunciadas.

## Ilustración de las semejanzas entre Piaget y Vygotsky

El primer paso ilustra la medida en que coinciden las obras de Piaget y Vygotsky. Sin duda, una ilustración es sólo eso: un ejemplo que no equivale a un análisis sistemático. Pero esta ilustración puede ser útil como recordatorio de que las obras de Piaget y Vygotsky tienen mucho en común (cfr. Glassman, 1994; Smith, en prensa; Tudge y Rogoff, 1989; Tudge y Winterhoff, 1993).

Esta ilustración es un test autoadministrado, y se basa en dos traducciones recientes (Piaget [1977], realizada en 1995; Vygotsky [1934b], realizada en 1994) que empleamos por dos razones. Una es que podemos leerlas con menos prejuicios. La segunda razón es que estos dos textos recientes son compilaciones de artículos que abarcan una buena parte de las vidas activas de Piaget y Vygotsky.

El test se basa en siete temas explícitos, de valor esencial en las posiciones asumidas por Piaget y Vygotsky (véase la figura 7.1). Por supuesto, no se pretende que estos hayan sido los únicos temas abordados por ellos. La prueba requiere la lectura de veinte citas y que se indique el autor de cada una de ellas. La mecánica es sencilla: basta con escoger e indicar el juicio, sin necesidad de justificarlo.

Las respuestas aparecen en el apéndice. Puesto que este test tiene el sentido de un *jeu d'esprit*, no exige la información técnica pertinente cuando se trata de un prueba formal. En todo caso, su mérito es doble. En primer lugar, resulta difícil incluso para quienes están familiarizados con las obras de Piaget y Vygotsky, o son expertos en ellas. En segundo término, las razones por las que el test es difícil son dos. Una es que está construido con malicia. La

otra es más interesante: resulta que Piaget y Vygotsky en realidad tenían posiciones análogas. Esto se advierte al volver a considerar los siete temas. Los dos sostienen explícitamente que el desarrollo humano es generalizadamente social (P1-2); ambos dicen que hay un elemento madurativo en el desarrollo humano, pero que ese elemento no es el único (P3-6); coinciden en que el habla egocéntrica es un hecho de incidencia contextualmente variable (P7-10); los dos sostienen la presencia de niveles intermedios de racionalidad incompleta en las secuencias evolutivas (P11-12); los dos aceptan el paralelismo entre la psicogénesis y la sociogénesis en los mejores cambios evolutivos desde el punto de vista normativo (P13-16); los dos diseñan un experimento mental análogo para poner de manifiesto la potencia de las influencias generacionales sobre el desarrollo humano (P17-18; véase Smith, en prensa). Hay también una semejanza final que enmascara una diferencia importante (P19-20). Aunque tanto Piaget como Vygotsky aceptan la existencia de un elemento constitutivamente social en el desarrollo del conocimiento, para Piaget este elemento es esencial, mientras que para Vygotsky no es el principal.

*Figura 7.1* Test autoadministrado Piaget - Vygotsky

**Identifique al autor de cada cita.**
**Clave: la respuesta es Piaget o Vygotsky.**

*¿Es saturadora la experiencia social?*
(1) La inteligencia humana está sometida a la acción de la vida social en todos los niveles del desarrollo desde el primero hasta el último día de vida.
(2) Toda la historia del desarrollo psicológico del niño nos demuestra que, desde los primeros días, logra su adaptación al ambiente por medios sociales.

*El elemento madurativo en las etapas del desarrollo*
(3) Las etapas del desarrollo están lejos de ser sólo la manifestación de una maduración orgánica interna.

(4) Por lo tanto, debemos distinguir las líneas principales del desarrollo de la conducta del niño. En primer lugar, está la línea del desarrollo natural de la conducta, estrechamente ligada al proceso del crecimiento orgánico y la maduración del niño.
(5) De hecho, en el análisis de las formas de equilibrio social encontramos las tres mismas estructuras.
(6) El desarrollo consta de tres etapas intrínsecas.

*Habla egocéntrica y contexto social*
(7) ¿Cuál es tu nacionalidad? *Soy suizo.* ¿Eres también ginebrino? *No, eso no es posible.* ¿Por qué? *Ya soy suizo, no puedo ser también ginebrino...* ¿Existen diferencias entre los países que conoces y los diferentes pueblos que viven en esos países? *Sí, bueno, los estadounidenses son estúpidos. Si les pregunto donde está la rue du Mont-Blanc, bueno, ellos no saben.*
(8) Son muy ricas las manifestaciones del habla egocéntrica en el niño. Ya sabemos que las situaciones difíciles evocan un habla egocéntrica excesiva.
(9) La simple división de los enunciados en habla egocéntrica y habla socializada varía considerablemente con el ambiente, en concordancia con la medida en que interviene el adulto.
(10) Por ejemplo, el habla egocéntrica *per se* es estructuralmente inferior al habla normal, pero constituye una etapa del desarrollo del pensamiento superior al habla social en el niño.

*Los seudoconceptos de los niños*
(11) Este seudoconcepto estaba entonces a medio camino entre un símbolo individual y un concepto verdadero.
(12) Esta contradicción entre el desarrollo ulterior de los conceptos y el desarrollo temprano de la comprensión verbal encuentra su solución real en los seudoconceptos.

*Psicogénesis y sociogénesis*
(13) La interdependencia de la sociogénesis y la psicogénesis es particularmente notoria en el campo de la psicología infantil.
(14) Entre la sociogénesis de las funciones superiores y su historia natural hay una contradicción cuyo carácter no es lógico sino genético.
(15) Son también los conceptos en sí, portados por el lenguaje, cuyas raíces se extienden hasta un pasado indefinidamente remoto [...] mientras que la estructura de un concepto puede depender en

realidad de su historia previa, su valor depende de su posición funcional en el sistema del que forma parte en un momento dado.
(16) La unidad, pero no la identidad de las funciones psicológicas superiores e inferiores.

*Experimentos mentales*
(17) Imagine una sociedad en la cual todos los individuos sean contemporáneos, tengan poca experiencia de las imposiciones familiares y escolares que afectaron a las generaciones precedentes, pero prácticamente en nada a la generación actual.
(18) Imagine un niño que desarrolle su concepto de los números, su pensamiento aritmético, sólo entre otros niños [...]. ¿Qué piensa usted? ¿Llegarán lejos estos niños en el desarrollo del pensamiento aritmético?

*¿Quién es quién?*
(19) El conocimiento humano es esencialmente colectivo, y la vida social constituye un factor esencial en la creación y el crecimiento del conocimiento, tanto precientífico como científico.
(20) Esta singularidad consiste en que, en el desarrollo del niño, lo que es posible alcanzar al final y como resultado del proceso evolutivo ya está disponible en el ambiente desde el principio mismo.

## Refutación: la crítica social de la descripción de Piaget

Algunos estudiosos del desarrollo sostienen que en Piaget no se puede encontrar una descripción adecuada de la construcción social del conocimiento; algunos dicen que esa descripción no existe en absoluto. Mi propósito en esta sección es realizar una breve refutación, que he elaborado en otros lugares (Smith, 1982, 1989, 1992a, 1993, 1995, en prensa). Pasaré revista a cuatro críticas, cada una de ellas atribuidas a un estudioso, aunque son muchos otros los que las aceptan. La primera de estas críticas será rechazada *in toto*. La cuarta crítica es de otro carácter, y la examinaremos en la sección siguiente.

*El conocedor solitario*

La primera crítica surge con claridad en la afirmación de Bruner (1985: 25) en cuanto a que "muy a menudo el aprendizaje humano ha sido descrito con el paradigma de un organismo solitario opuesto a la naturaleza [...] en el modelo piagetiano, donde un niño solo lucha sin ayuda para lograr algún equilibrio entre la asimilación del mundo o su propia asimilación al mundo". La crítica apunta a que, en la descripción de Piaget, el mundo social carece de importancia, porque cualquier individuo puede adquirir nuevos conocimientos por sí solo, sin ninguna presencia social.

Ahora bien, la posición de Piaget es completamente distinta. Piaget sostiene que la experiencia social es necesaria, *pero no suficiente*, para el desarrollo intelectual, desde la cuna hasta la tumba (cfr. P1, P9, P17 en la figura 7.1). Además, Piaget ([1977] 1995; por ejemplo, págs. 185, 217, 240) afirma que la experiencia social es tan saturadora como necesaria. Sabemos que una condición necesaria no es una condición suficiente (Smith, 1987). La negación por Piaget ([1977] 1995: 227) de que los elementos sociales sean los únicos en el desarrollo de nuevos conocimientos, no permite por lo tanto afirmar que su descripción no tenga en cuenta un elemento esencialmente social en la formación de la racionalidad.

*La subdeterminación empírica de la experiencia social*

Esta crítica sostiene que, aunque Piaget le prestó alguna atención a los factores sociales en sus escritos teóricos, no lo hizo de un modo suficientemente específico. Los estudios empíricos de Piaget, con los niños entrevistados individualmente para examinar su comprensión de los conceptos físico-matemáticos (Doise y Mugny, 1984), pasan por alto los factores sociales. Esta crítica merece dos réplicas: una específica y otra general.

La réplica específica es que Piaget ([1977] 1995, capítulo 7) expone datos sobre las ideas que tienen los niños acerca de las relaciones con el propio país y el extranjero (sobre las previsiones, véase Piaget [1924] 1928, capítulo 3, sección 6, y Piaget [1945]

1951, observación 108). En un extremo están los niños suizos que negaban la posibilidad de que alguien fuera al mismo tiempo ginebrino y suizo, a pesar de que aceptaban de que Ginebra está en Suiza. Junto a este error de clasificación lógica hay una falta de comprensión social: Herbert pensaba que los estadounidenses son estúpidos porque no saben ubicar la rue du Mont-Blanc en el centro de Ginebra (cfr. P7 en la figura 7.1). En el otro extremo estaban los niños cuyas respuestas se basaban en consideraciones racionales: por supuesto, se puede ser suizo y ginebrino al mismo tiempo, porque Suiza incluye Ginebra. Suiza es admirable porque es un país libre; entre los pueblos de todos los países hay semejanzas y diferencias.

La réplica general es una adaptación del argumento de las "mutaciones intelectuales" (Piaget [1977] 1995: 37). El dominio de los conceptos lógicos y científicos tiene una dimensión social, como lo ha señalado Einstein (citado en Wolpert, 1992: 48) en un comentario sobre el rechazo por los chinos de la ciencia occidental: "en mi opinión, no hay que sorprenderse de que los sabios chinos no hayan dado estos pasos. Lo sorprendente habría sido que realizaran estos descubrimientos." La ciencia es una parte integrante de la cultura, y seguir el curso de las "mutaciones intelectuales" tal como se producen en el redescubrimiento por el niño de la lógica y el método científico constituye una forma legítima de investigación social. Por lo tanto, podría decirse que todos los fenómenos investigados en los estudios empíricos de Piaget son fenómenos sociales, aunque lo inverso no sea cierto.

### *Normas epistémicas defectuosas*

Según esta crítica, los elementos sociales son constitutivos del conocimiento, pero la descripción de Piaget lo examina desde un punto de vista individualista. Según una formulación de esta idea (Hamlyn, 1978: 58; véase también Hamlyn, 1982), "la adquisición del conocimiento [...] es en efecto la iniciación en un cuerpo de conocimientos que otros comparten o podrían en principio compartir [...] Los conceptos de conocimiento, verdad y objetividad son sociales, en el sentido de que implican un marco de

acuerdo sobre lo que se considera conocido, verdadero y objetivo [...] [y el modelo biológico de Piaget] tiene que resultar inadecuado para la tarea abordada."

En realidad, el propio Piaget pensó lo mismo, antes de que esa crítica se formulara. Piaget ([1977] 1995) asumió explícitamente la idea en la que esa crítica se basa: véase el primer párrafo del capítulo 1 (cfr. P19, en la figura 7.1). Evidentemente, Piaget sostuvo que los elementos sociales son esenciales en la formación del conocimiento, precientífico o científico y, como tales, constitutivos o definitorios del desarrollo del conocimiento. Cuando Piaget y Szeminska ([1941] 1952: 3) afirman que la conservación es un rasgo constitutivo de todo conocimiento, piensan en el conocimiento públicamente disponible, abierto a todos, basado en criterios socialmente aceptables. El acuerdo no es racional porque sea generalmente aceptado y tenga la marca del consenso en algún grupo colectivo, sino porque es válido en relación con normas universalmente accesibles, aceptadas incluso cuando hay desacuerdo acerca de su aplicación en casos específicos.

*La existencia de alternativas*

La crítica final es que hay alternativas posibles a la teoría de Piaget. Una alternativa notable se encontraría en la obra de Vygotsky, la cual necesita una elaboración que vale la pena (Cole y Cole, 1989; Van der Veer y Valsiner, 1991; Wertsch y Tulviste, 1992).

Las teorías alternativas son tan bienvenidas como necesarias. El problema es que, en este caso, no hay un conflicto en paridad de condiciones. En realidad, en los escritos de Vygotsky no se encuentra ninguna teoría, si adoptamos los criterios normales acerca de lo que es una teoría científica (Nagel, 1961). Y Piaget no tiene una sino varias teorías, si se considera que un cambio de modelo es también un cambio de teoría (Smith, 1993: 40). Dejando esto a un lado, el compromiso del propio Piaget con el uso conjunto de teorías múltiples en la evaluación de su obra fue enunciado regularmente hasta 1987 (citado en Smith, 1992b: 423, 424). De modo que esta cuarta crítica es válida, importante, y lle-

va directamente a la pregunta "¿Piaget o Vygotsky?" Esto significa que la crítica debe consistir en una evaluación de la adecuación relativa de aspectos específicos de las posiciones distintivas de estos pensadores.

Aquí no intentamos una evaluación integral de esos diversos aspectos. Mi intención es concentrarme en cuatro temas, en los cuales la posición de Piaget presenta una ventaja explicativa sobre la de Vygotsky. O es lo que me parece. Desde luego, queda abierta la conclusión que hay que extraer de las evaluaciones relacionadas con otros temas.

## Discusión: el desarrollo social del conocimiento racional

Piaget y Vygotsky comparten un terreno común acerca de la finalidad (*telos*) del desarrollo, a saber: la adquisición del conocimiento racional. Esta finalidad es explícita en la epistemología genética de Piaget (1950), que intenta describir la forma en que se desarrolla el conocimiento, sea en la historia de la ciencia o en la ontogénesis. También está explícita en la preocupación de Vygotsky ([1934] 1986) por cartografiar la formación de los conceptos científicos en el desarrollo del niño, describiendo por ejemplo el modo en que los seudoconceptos de una etapa son reemplazados en una etapa ulterior por conceptos científicos válidos (cfr. P6, P12, en la figura 7.1). La selección de esta finalidad no es azarosa, sino razonada. La meta compartida de Piaget y Vygotsky es identificar secuencias y mecanismos para caracterizar más plenamente el proceso mediante el cual los niños desarrollan el conocimiento racional. En esta sección pasaré revista a cuatro puntos en los cuales la descripción de Piaget puede contribuir a la interpretación de este proceso. Esos puntos son: las zonas del desarrollo, la paradoja del aprendizaje, enseñar y aprender, y la mutualidad de la comprensión.

*Las zonas del desarrollo*

Vygotsky (1978 [1934] 1986) formuló una celebrada afirmación sobre la zona del desarrollo próximo (ZDP). El principal interrogante no es el de si el progreso es siempre social. Por cierto, a juicio de Vygotsky, uno nunca atraviesa solo la ZDP. Esto es también así a juicio de Piaget: véase la P1 y la P13 en la figura 7.1. El principal interrogante es cuántas hay de tales zonas. Según Bidell y Fischer (1992), es en este punto donde Piaget y Vygotsky divergen, pues las respuestas que se les atribuyen son, respectivamente, "una" y "muchas, en número indefinido". Lo que dicen Bidell y Fischer se puede aclarar con una analogía: para Piaget, el desarrollo intelectual es una "escalera" y para Vygotsky, "una red". Evidentemente, se piensa que esta diferencia es excluyente: se supone de modo implícito que las múltiples condiciones socioculturales de la "red" de Vygotsky se adecuan mejor a la realidad que la "escalera" unitaria de Piaget. Después de todo, podrían decir estos autores, muchas investigaciones demuestran que las estructuras y etapas piagetianas no son universales, pues no es posible generalizarlas para que alberguen hechos más diversos y heterogéneos que los abarcados por la descripción de Piaget (Bidell y Fischer, 1992; Case, 1991; Dasen y Heron, 1981; de Ribaupierre, 1993; Feldman, 1980; Light y Butterworth, 1992; Resnick, 1990, 1992; Turiel y Davidson, 1986). A esta interpretación se le pueden oponer dos objeciones.

En primer lugar, el hecho de que existan múltiples sendas evolutivas no tiene nada que ver con su adecuación para explicar el desarrollo del conocimiento racional. Lo que explica la descripción de Piaget ([1977] 1995) es la creación autónoma de nuevos conocimientos a pesar de la multiplicidad, la heteronomía y la ortodoxia respecto de las imposiciones sociales. La tarea consiste en mostrar de qué modo los individuos, que se desarrollan a través de una "red", logran adquirir el conocimiento disponible y crear nuevos conocimientos. Por ejemplo (cfr. Nunes, Schliemann y Carraher, 1993), si un niño que es vendedor ambulante, cuando hace una venta en la calle calcula 35 x 4 = 140, pero en una prueba formal en el aula escribe 35 x 4 = 200, ¿por qué sólo uno de estos resultados es correcto, y de qué modo algunos

individuos (incluso los vendedores ambulantes) llegan a saber que el correcto es el primero? Por cierto, Wertsch (1990) ha señalado que la capacidad para distinguir entre la adecuación diferencial de lo que él denomina conocimiento descontextualizado y contextualizado es el logro central del desarrollo intelectual. En este caso puede ayudarnos cambiar de analogía. En un laberinto son múltiples los recorridos posibles, pero todos los que llevan a la salida tienen una propiedad común: precisamente, desembocan en la salida correcta. Si existe una "escalera", ella conduce a la verdad, pues "la razón es unitaria" (Piaget [1977] 1995: 187).

En segundo lugar, la expresión *conocimiento universal* es ambigua. Es preciso diferenciar por lo menos dos de sus sentidos, porque "se sabe que en lógica «universal» y «general» no significan lo mismo" (Piaget [1977] 1995: 178). Mi interpretación de esta observación exige que se trace una distinción entre la transferencia de conocimientos y el conocimiento de universales (Smith, 1994, en prensa). Los hechos demuestran que las estructuras piagetianas no pueden generalizarse para que abarquen tareas, contextos, dominios, poblaciones y culturas. Pero estos datos empíricos no tienen nada que ver con el interrogante de cómo el individuo llega al conocimiento de los universales. En su primer libro, Piaget (1918: 46) planteó la pregunta siguiente: ¿se pueden conocer los universales? En un sentido claro, el conocimiento universal es conocimiento de los universales en cuanto objetos abstractos constitutivos de la razón. Como ejemplo paradigmático del conocimiento racional, recordemos el ejemplo kantiano de $7 + 5 = 12$, una verdad necesaria no sólo en el mundo real sino en cualquier mundo posible. Esto se debe a que la necesidad es definida de ese modo (Piaget, 1986; cfr. Sainsbury, 1991), y cualquiera de tales verdades carece en principio de excepciones y es eterna (Quine, 1974). Obsérvese también que sólo podemos tener el conocimiento a priori de que $7 + 5 = 12$ porque "la universalidad y la necesidad [...] son criterios seguros de un conocimiento a priori" (Kant [1787] 1933, B4). ¿Cuál es el origen de ese conocimiento a priori? Resulta inesperado que el rechazo por Piaget, en la década de 1920, del reduccionismo social de las verdades matemáticas, tenga hoy en día la misma validez (cfr. Piaget [1977] 1995: 243).

Seamos claros: hay por lo menos dos modos de interpretar la afirmación kantiana. Un modo consiste en considerar el conocimiento de 7 + 5 = 12 como una *generalización*: todos-y-siempre sabemos que 7 + 5 = 12. Múltiples estudios empíricos demuestran que esto es falso. Pero existe una interpretación alternativa. Según Kripke (1980), una verdad necesaria, conocible a priori, al principio se puede aprender empíricamente. En consecuencia, la comprensión de las propiedades criterio de ciertas formas de conocimiento está abierta al desarrollo evolutivo. Éste es exactamente el problema planteado por Piaget (1950; citado en Smith, 1993: 1). Los interrogantes sobre la adquisición inicial del conocimiento son distintos de los interrogantes sobre la legitimación racional de ese conocimiento. Desde este punto de vista, dos problemas principales de la teoría del desarrollo tienen que ver con la secuencia y el mecanismo que desembocan en el conocimiento racional, sobre la base de las múltiples formas de experiencia psicosocial (Smith, 1993, sección 1). En síntesis, el foco en los problemas epistemológicos de los universales es uno de los méritos insospechados de la descripción de Piaget.

*La paradoja del aprendizaje*

Un argumento clásico, bien conocido por Platón y Aristóteles (Smith, 1993, sección 22), ha sido replanteado por Fodor (1976) como un desafío severo a todas las formas del constructivismo. Este desafío se denomina "la paradoja del aprendizaje" y sostiene que, si la puesta a prueba de las hipótesis es el único modo de adquirir un nuevo predicado (concepto, estructura), entonces ninguna nueva adquisición es posible. Según Fodor, hay una condición mínima que debe satisfacer cualquier teoría del nuevo aprendizaje, a saber: la extensión equivalente del nuevo concepto y de un concepto existente: algo es un caso particular del (nuevo) concepto si y sólo si es un caso particular de un concepto (existente). Esto significa que el aprendizaje de un nuevo concepto sólo es posible si se establece alguna conexión con un concepto que ya está a disposición de quien aprende. Dicha conexión es una equivalencia en extensión, pues los conceptos existentes y

nuevos deben subsumir todos-y-sólo los mismos casos individuales. La consecuencia es que el nativismo debe aceptarse por defecto, ya que no existe ninguna alternativa mejor que la puesta a prueba de la hipótesis.

Sobre este cuestionamiento, que en otro lugar hemos considerado abierto a crítica (Smith, 1993, sección 22), se pueden formular tres comentarios.

Primero, la objeción se aplica por igual a las descripciones de Piaget y Vygotsky, pues ambos sostienen que hay un desarrollo de formas de conocimiento racionales y nuevas. Bereiter (1991) ha señalado que la paradoja del conocimiento arroja su sombra sobre toda una familia de teorías del aprendizaje.

Segundo, es evidente que la descripción de Vygotsky no resuelve esta paradoja: una resolución adecuada exigiría una descripción de la internalización, que Vygotsky (1978: 57) dice explícitamente que él no incluye. Además, las explicaciones vygotskyanas se limitan a posponer el problema, en cuanto se basan en la existencia de una mediación social y de herramientas culturales disponibles para la construcción de la novedad. Newman, Griffin y Cole (1989) tienen razón al señalar que, en un escenario escolar, el maestro puede siempre introducir conceptos nuevos porque ya tiene el nuevo conocimiento a su disposición. La enseñanza recíproca se define por la apropiación, por parte del discípulo, de la pericia poseída de antemano por el maestro (Palincsar y Brown, 1984). En este punto hay dos limitaciones. Una consiste en que el experto puede transmitir un conocimiento nuevo a una zona en construcción, pero no puede asegurar de ese modo la construcción de dicho conocimiento por parte del individuo en desarrollo con el que interactúa. Si el desarrollo se produce en una zona en construcción, el proceso no se basa en la imitación ni en el determinismo social (Elbers, Hoekstra y Hoogsteder, 1992). Esto es cierto. ¿De qué se trata entonces? La otra limitación tiene que ver con el modo en que, por empezar, se desarrolla el conocimiento auténticamente nuevo. Una autoridad aceptada socialmente no siempre es una autoridad intelectual. Newton decía que él estaba de pie sobre hombros de gigantes; incluso así, la teoría newtoniana es una nueva síntesis de ideas existentes. Frege fue el principal lógico de su época, pero la paradoja de Russell

constituye una refutación eficaz de un principio central de la lógica de Frege (Smith, 1993, sección 5.2). En su examen para obtener el doctorado, Feynman pudo demoler principios centrales de teorías de manual en el ámbito de la física (Gleick, 1992). La disponibilidad general de conocimientos y herramientas socioculturales no explica por qué la nueva construcción se produce sólo en algunas mentes humanas. Piaget (1977/1995: 138) requiere específicamente que las descripciones teóricas muestren de qué modo cualquier individuo está en condiciones de pensar y repensar por cuenta propia el sistema de los conceptos culturalmente disponibles, y no sólo como un excluido social, sino de modo autónomo, como un igual desde el punto de vista intelectual.

Tercero, la descripción de Piaget no ofrece una resolución completa de la paradoja del aprendizaje, porque en la idea de la equilibración subsisten algunos rasgos problemáticos. No obstante, esa descripción expone claramente ciertos elementos del problema que hay que resolver, y tiene por lo tanto aspectos atractivos (Smith, 1993, sección 23). Veamos dos de estos elementos. El primero es la descripción que realiza Piaget ([1975] 1985) de la equilibración, una descripción compatible con la explicación social, en cuanto ambas requieren "una lógica general, a la vez colectiva e individual, que caracteriza la forma de equilibrio común a las acciones cooperativas y a las acciones individualizadas" (Piaget [1977] 1995: 154). El mismo conjunto de condiciones vale para la construcción del conocimiento en la mente del individuo y para su construcción compartida entre individuos. Obsérvese que una interpretación neovygotskyana implica un platonismo social que acultura la lógica en un "espacio social". Pero cualquiera de tales espacios es análogo al "tercer mundo" popperiano. Esto supone una posición realista, y es una forma de platonismo. Subsiste el problema: ¿exactamente de qué modo una mente en desarrollo logra el acceso a los universales ejemplificados en cualquier "espacio social", como para estar en condiciones de construir nuevas formas de conocimiento (Smith, 1993, sección 21)? Seamos claros: el tema no es que los niños nazcan, vivan y mueran en un mundo social; éste es un terreno común de Piaget y Vygotsky (véase P1-2 en la figura 7.1). Se trata más bien de la forma de comprensión de ese mundo social por cualquier

individuo. El platonismo social y el constructivismo son incompatibles, de modo que hay que optar por una de estas dos posiciones. Evidentemente, Piaget ([1977] 1995: 71, 208) rechaza cualquier compromiso con el platonismo, mientras que las tendencias platónicas de las descripciones de Vygotsky no aparecen suficientemente concretadas.

El segundo elemento de la contribución de Piaget a una resolución de la paradoja del aprendizaje requiere una conceptualización del aprendizaje que lo haga depender de la historia pasada del discípulo y también de su progreso futuro (Piaget, 1978: 238): "la construcción de cualquier sistema no depende exclusivamente de las bases de las cuales procede, sino también y necesariamente del nivel subsiguiente, que proporciona la piedra angular esencial de la solidez de su predecesor". No se pretende que los sistemas futuros aún no realizados influyan sobre la construcción presente, sino que la construcción presente sólo es eficaz si en las actividades actuales de quien aprende se ejemplifican concretamente aspectos del sistema futuro no realizado.

### *Enseñanza y aprendizaje*

Podría decirse que la descripción vygotskyana implica que la enseñanza puede ser un medio eficaz para lograr un buen aprendizaje, pero que la descripción piagetiana, en el mejor de los casos, guarda silencio acerca de este tema, y en el peor, es estéril al respecto. ¿Se trata de algo así?

Consideremos, en primer lugar, la explicación del propio Vygotsky, y su afirmación sugerente pero insuficientemente elaborada (1978: 57), en cuanto a que "toda función aparece dos veces en el desarrollo cultural del niño: primero en el nivel social, y más tarde en el nivel individual [...]. Todas las funciones superiores se originan como relaciones reales entre individuos humanos." Esta observación perpicaz es elusiva. Por fortuna, no está sola. Una idea relacionada con ella traza una distinción entre la unidad y la identidad de la interacción social (cfr. P16, en la figura 7.1). En una actividad compartida, el niño puede contribuir a un desenlace exitoso con un adulto (unidad funcional), sin em-

plear las mismas capacidades y comprensión (no identidad). Según Vygotsky ([1934] 1994: 344), esto se debe a que "uno y el mismo acontecimiento que se produce en distintas edades del niño se refleja en su conciencia de un modo totalmente diferente y tiene para él un significado enteramente distinto". Esto nos lleva al segundo comentario: ¿cómo surge entonces la identidad intelectual a partir de la unidad funcional? La respuesta sintética que da Vygotsky es: "por internalización". El problema está en que Vygotsky añade honestamente que "hasta el momento no se conoce ni un mínimo bosquejo de este proceso" (1978: 57). Una admisión notable: Vygotsky niega que su descripción explique uno de los procesos que ocupan una posición central en su doctrina.

El texto de Vygotsky es también ambiguo en el empleo del término *obuchenie*, que sus traductores (Van der Veer y Valsiner, 1994) vierten como *enseñanza/aprendizaje*. Obsérvese que esta ambigüedad no es siempre aparente en las traducciones corrientes de las dos principales obras de Vygotsky (1978, 1986). Sencillamente, la enseñanza no es el aprendizaje. En primer lugar, la enseñanza se define como promoción del aprendizaje (Fentersmacher, 1986; Tomlinson y otros, 1993). La enseñanza puede ser exitosa (ser enseñanza y ninguna otra cosa) sin que se produzca un aprendizaje exitoso como resultado. La enseñanza está destinada a permitir que tenga lugar el aprendizaje, pero la calidad del aprendizaje que se produce realmente es otra cuestión. Segundo, en la enseñanza y el aprendizaje hay distintos grados de dependencia. En un extremo está la dependencia alta, signada por la imitación, el entrenamiento y la orientación específica. En el otro extremo está la dependencia baja, signada por las buenas respuestas a las preguntas que deben hacerse sobre el contenido de algún ámbito de conocimiento. Hay un "*se deben*" pedagógico que quienes aprenden pueden evadir, así como en el dominio moral puede haber debilidad de la voluntad (Aristóteles, edición de 1953; Macmillan y Garrison, 1988). Lo que hay que describir es el modo en que los aprendedores entienden los imperativos categóricos que se les imponen.

Ésta es una materia normativa que suscita diversas cuestiones. En primer lugar, se trata de un asunto general, pues concierne al

progreso evolutivo que lleva a la construcción de la necesidad adética la obligación moral o los imperativos pedagógicos. Según Von Wright (1951; véase Smith, 1993, sección 25), hay una estructura lógica común que subyace en las modalidades de todos estos dominios. El interrogante sustantivo que queda sin resolver es de qué modo puede tener lugar esta construcción, sobre la base de actividades que son deficientes precisamente en los aspectos pertinentes. Aunque Piaget no proporciona una explicación efectiva del modo en que se produce el progreso, está claro que su descripción aborda francamente la cuestión (cfr. Piaget [1977] 1995: 28, 42, 53; Smith, 1995: 17-18). En cambio, Vygotsky guarda silencio al respecto.

*La mutualidad de la comprensión*

Para que la comunicación sea exitosa, debe satisfacer ciertas condiciones. No se trata tanto de que se produzca, sino de los aspectos en los cuales tiene éxito. La comunicación exitosa no requiere que dos participantes en un intercambio acepten recíprocamente sus opiniones, pues puede haber un desacuerdo racional. Hay una comunicación exitosa cuando cada uno comprende lo que el otro tiene en mente. Un punto central en Piaget (1977) es que el egocentrismo y el sociocentrismo representan una coacción doble sobre el intercambio exitoso de ideas. Su modelo del intercambio social como equilibración presenta tres condiciones necesarias para el éxito (Piaget [1977] 1995, capítulos 2 y 3). Estas condiciones son: (a) que exista una moneda o unidad de intercambio común entre los dos compañeros (que pueden ser personas, grupos o sociedades); manifestación típica son signos y significados compartidos; (b) la conservación, en cuanto cada elemento del sistema debe ser empleado de idéntico modo en el curso del intercambio; (c) la reciprocidad, en cuanto cada compañero debe utilizar de la misma manera los mismos elementos del mismo sistema. Piaget sostiene además que, si estas condiciones son satisfechas, se mantienen ciertas equivalencias, y en particular las acciones de cada compañero se asocian con el mismo valor intelectual (Piaget [1977] 1995, capítulos 1-3, pág. 104).

El principio fundamental que apuntala el modelo de Piaget es evidente en el examen realizado por Aristóteles (edición de 1953: 118) de la igualdad proporcional. Si las dos partes de un intercambio económico tienen diferentes productos, para llegar a una decisión sobre su igualdad o falta de igualdad hay que construir una escala común que permita la comparación. Pero el intercambio intelectual presenta un rasgo distintivo: un valor invocado por una de las partes puede ser idéntico al invocado por la otra. Específicamente, cualquier universal es un objeto abstracto que, en principio, puede ser usado de modo idéntico por ambas partes. Por ejemplo, es posible que la acción de las partes despliegue uno y el mismo concepto (regla, norma, valor). Leibniz (citado en Ishiguro, 1972) ha ofrecido un criterio de la identidad de los conceptos en los términos del principio de la *salve veritate: eadem sunt unum alteri substitui potest salve veritate.* Se puede interpretar este principio ampliando la lectura que debemos a Ishiguro (1972): *dos presentaciones despliegan el mismo concepto si cada una puede ser sustituida por la otra sin que cambie su valor de verdad.* En esta interpretación, el criterio leibniziano requiere una equivalencia en extensión (en cuanto los despliegues verdadero y falso covarían en el mundo real) y también la coincidencia en intensión (en cuanto los despliegues verdadero y falso covarían también en los mundos posibles). En síntesis, la consecuencia es que las partes invocan el mismo concepto (u otro universal) sólo en el caso de que cada una haya logrado una comprensión modal de la posibilidad y la necesidad (Smith, 1993, sección 25).

Una vez más, lo que decimos es que la descripción de Piaget tiene méritos insospechados, e incluso una mayor adecuación explicativa que la de Vygotsky, con respecto a la génesis psicosocial del conocimiento y a su legitimación racional.

## APÉNDICE

*Test autoadministrado: Piaget-Vygotsky*

Remitimos a las páginas siguientes:

| Piaget ([1977] 1995) | Vygotsky ([1934] 1994) |
|---|---|
| 1: 278 | 2: 116 |
| 3: 296 | 4: 57 |
| 5: 56 | 6: 216 |
| 7: 252/258 | 8: 118 |
| 9: 308 | 10: 153 |
| 11: 238 | 12: 231 |
| 13: 35 | 14: 153 |
| 15: 50 | 16: 163 |
| 17: 57 | 18: 351 |
| 19: 30 | 20: 347 |

En conferencias impartidas en Gran Bretaña, Suiza y los Estados Unidos, este test fue administrado a muestras pequeñas y no azarosas (n = 20) de estudiosos del desarrollo reconocidamente interesados en la obra de Piaget, en la de Vygotsky, o en ambas. Con una gama de entre 9 y 16 respuestas correctas, la puntuación media fue de 13. Estos datos admiten varias interpretaciones. Una es que las posiciones de Piaget y Vygotsky son disímiles, pero el hecho queda oscurecido por un test malicioso, no estandarizado, deliberadamente difícil, con ítem presentados fuera de contexto. Otra interpretación posible es que las posiciones de Piaget y Vygotsky son similares, pero esa semejanza no siempre se advierte. Con la última interpretación en mente, ¿por qué no invocar la página final de la novela de George Orwell titulada *Rebelión en la granja*? La versión adaptada podría ser: "la mirada de ellos iba de Vygotsky a Piaget, de Piaget a Vygotsky, y de nuevo de Vygotsky a Piaget, pero ya era imposible decir quién era cuál".

## Referencias bibliográficas


Aristóteles (edición de 1953): *The ethics of Aristotle*, Londres, Allen y Unwin.

Bereiter, C. (1991): "The learning paradox", Comentario, *Human Development*, 34: 294-298.

Bidell, T. y Fischer, K. (1992): "Cognitive development in educational contexts: Implications of skills theory", en A. Demetriou, M. Shayer y A. Efklides (eds.), *Neo-Piagetian theories of cognitive development*, Londres, Routledge, págs. 11-30.

Bruner, J. (1985): "Vygotsky: A historical and conceptual perspective", en J. V. Wertsch (ed.), *Culture, communication and cognition: Vygotskian perspectives*, Cambridge, Cambridge University Press, págs. 21-34.

Case, R. (1991): *The mind's staircase*, Hillsdale (NJ), Lawrence Erlbaum. [Ed. cast.: *El desarrollo intelectual*, Barcelona, Paidós, 1989.]

Cole, M. y Cole, S. (1989): *The development of children*, Nueva York, Freeman.

Dasen, P. y Heron, A. (1981): "Cross-cultural tests of Piaget's theory", en H. Triandis y A. Heron (eds.), *Handbook of cross-cultural psychology*, vol. 4, Boston, Allyn & Bacon, págs. 295-341.

De Ribaupierre, A. (1993): "Structural invariants and individual differences: On the difficulty of dissociating developmental and differential processes", en R. Case y W. Edelstein (eds.), *The new structuralism in cognitive development*, Basel, Karger, págs. 11-32.

Doise, W. y Mugny, G. (1984): *The social development of the intellect*, Oxford, Pergamon Press.

Elbers, E.; Hoekstra, T. y Hoogsteder, M. (1992): "Internalization as adult-child interaction", *Learning and Instruction*, 2: 101-118.

Feldman, D. (1980): "Universal to unique-mapping the developmental terrain", en D. Feldman (ed.), *Beyond universals*, Norwood (NJ), Ablex, págs. 1-22.

Fenstermacher, G. (1986): "Philosophy of research on teaching: Three aspects", en M. Wittrock (ed.), *Handbook of research on teaching*, 3ª ed., Nueva York, Collier Macmillan, págs. 37-49. [Ed. cast.: *El lenguaje del pensamiento*, Madrid, Alienza, 1985.]

Fodor, J. (1976): *The language of thought*, Brighton (UK), Harvester Press.

Glassman, M. (1994): "All things being equal: The two roads of Piaget and Vygotsky", *Developmental Review*, 14: 186-214.

Gleick, J. (1992): *Genius: Richard Feynman and modern physics*, Nueva York, Little, Brown & Co.

Hamlyn, D. W. (1978): *Experience and the growth of understanding*, Londres, Routledge & Kegan Paul. [Ed. cast.: *Experiencia y desarrollo del entendimiento*, Barcelona, Herder, 1980.]

———— (1982): "What exactly is social about the origin of understanding?", en P. Light y G. Butterworth (eds.), *Social cognition*, Brighton (UK), Harvester Press, págs. 17-31.

Ishiguro, I. (1972): *Leibniz's philosophy of logic and language*, Londres, Duckworth.

Kant, I. [1787] (1933): *Critique of pure reason*, Oxford, Blackwell. [Ed. cast.: *Crítica de la razón pura*, Madrid, Alfoguara, 1996.]

Kripke, S. (1980): *Naming and necessity*, Oxford, Blackwell.

Light, P. y Butterworth, G. (1992): *Context and cognition*, Nueva York, Harvester.

Macmillan, C. y Garrison, J. (1988): *A logical theory of teaching*, Dordrecht, Kluwer Academic Publishers.

Nagel, E. (1961): *The structure of science*, Nueva York, Routledge & Kegan Paul. [Ed. cast.: *La estructura de la ciencia*, Barcelona, Paidós, 1991.]

Newman, D.; Griffin, P. y Cole, M. (1989): *The construction zone: Working for cognitive change in school*, Cambridge, Cambridge University Press. [Ed. cast.: *La zona de construcción del conocimiento*, Madrid, Morata, 1998.]

Nunes, T.; Schliemann, A. y Carraher, T. (1993): *Street mathematics and school mathematics*, Cambridge, Cambridge University Press.

Palincsar, A. y Brown, A. (1984): "Reciprocal teaching of comprehension-fostering and comprehension-monitoring", *Cognition and Instruction*, 1: 117-175.

Piaget, J. (1918): *Recherche*, Lausana, La Concorde.

———— [1924] (1928): *Judgment and reasoning in the child*, Londres, Routledge & Kegan Paul.

———— [1945] (1951): *Play, dreams and imitation in children*, Londres, Routledge & Kegan Paul.

———— (1950): *Introduction à l'épistemologie génétique*, 3 vols., París, Presses Universitaires de France.

———— (1978): *Recherches sur la genéralisation*, París, Presses Universitaires de France.

———— [1975] (1985): *Equilibration of cognitive structures*, Chicago, University of Chicago Press.

———— (1986): "Essay on necessity", *Human Development*, 29, 301-314.

———— [1977] (1995): *Sociological studies*, Londres, Routledge (2ª ed. aumentada, caps. 1-9, 1977; 1ª ed., caps. 1-4 solamente, 1965). [Ed. cast.: *Estudios sociológicos*, Barcelona, Ariel, 1983.]

Piaget, J. y Szeminska, A. [1941] (1952): *The child's conception of number*, Londres, Routledge & Kegan Paul.

Quine, W. (1974): *The roots of reference*, Lasalle (IL), Open Court. [Ed. cast.: *Las raíces de la referencia*, Madrid, Alianza, 1988.]

Resnick, L. (1990): *Perspectives on socially shared cognition*, Nueva York, American Psychological Association.

———— (1992): "From protoquantities to operators: Building mathematical competence on a foundation of everyday knowledge", en G. Leinhardt, R. Putnam y R. Hartrup (eds.), *Analysis of arithmetic for mathematics teaching*, Hillsdale (NJ), Lawrence Erlbaum, págs. 373-429.

Sainsbury, M. (1991): *Logical forms*, Oxford, Blackwell.

Smith, L. (1982): "Piaget and the solitary knower", *Philosophy of the Social Sciences*, 12: 173-182.

———— (1987): "On Piaget on necessity", en J. Russell (ed.), *Philosophical perspectives on developmental psychology*, Oxford, Blackwell.

———— (1989): "Changing perspectives in developmental psychology", en C. Desforges (ed.), *Early childhood education*, Edimburgo, Scottish Academic Press, págs. 16-32.

———— (1992a): *Jean Piaget: Critical assessments*, vol. 3, Londres, Routledge.

———— (1992b): *Jean Piaget: Critical assessments*, vol. 4, Londres, Routledge.

———— (1993): *Necessary knowledge: Piagetian perspectives on constructivism*, Hove (UK), Lawrence Erlbaum.

———— (1994): "The Binet-Piaget connection", *Archives de Psychologie*, 62: 275-285.

———— (1995): "Introduction to sociological studies", en J. Piaget, *Sociological studies*, Londres, Routledge.

———— (en prensa): "With knowledge in mind", *Human development*.

Tomlinson, P.; Edwards, A.; Finn, G.; Smith, L. y Wilkinson, E. (1993): "Psychological aspects of beginning teacher competence", *Education Section Review*, 17: 1-19.

Tudge, J. y Rogoff, B. (1989): "Peer influences on cognitive development: Piagetian and Vygotskian perspectives", en M. Bornstein y J. Bruner (eds.), *Interaction in human development*, Hillsdale (NJ), Lawrence Erlbaum, págs. 17-39.

Tudge, J. y Winterhoff, P. (1993): "Vygotsky, Piaget, and Bandura: Perspectives on the relations between the social world and cognitive development", *Human Development*, 36, 61-81.

Turiel, E. y Davidson, P. (1986): "Heterogeneity, inconsistency, and asynchrony in the development of cognitive structures", en I. Levin (ed.), *Stage and structure*, Norwood (NJ), Ablex, págs. 106-143.

Van der Veer, R. y Valsiner, J. (1991): *Understanding Vygotsky*, Oxford, Blackwell.

Van der Veer, R. y Valsiner, J. (1994): *The Vygotsky reader*, Oxford, Blackwell.

Von Wright, G. H. (1951): *An essay in modal logic*, Amsterdam, North Holland.

Vygotsky, L. (1978): *Mind in society*, Cambridge (MA), Harvard University Press.

———— [1934a] (1986): *Thought and language*, 2ª ed., Cambridge (MA), MIT Press.

———— [1934b] (1994): "Academic concepts in school aged children", en R. van der Veer y J. Valsiner (eds.), *The Vygotsky reader*, Oxford, Blackwell, págs. 111-126.

Wertsch, J. (1990): "The voice of rationality in a sociocultural approach to mind", en L. Moll (ed.), *Vygotsky and education*, Cambridge, Cambridge University Press.

Wertsch, J. y Tulviste, P. (1992): "L. S. Vygotsky and contemporary developmental psychology", *Developmental Psychology*, 28: 548-557.

Wolpert, L. (1992): *The unnatural nature of science*, Londres, Faber & Faber. [Ed. cast.: *La naturaleza no natural de la ciencia*, Madrid, Acerto Editorial, 1994.]

Capítulo 7

# CONSTRUCCIÓN E INTERPRETACIÓN: EXPLORANDO UNA PERSPECTIVA CONJUNTA SOBRE PIAGET Y VYGOTSKY

*Jens Brockmeier*
Universidad de Innsbruck y Linacre College
Oxford

## PIAGET FILÓSOFO

A lo largo de los casi setenta años de su vida intelectual, Piaget nunca perdió de vista la dimensión filosófica de la psicología. Desde sus inicios como biólogo y filósofo de la ciencia, hasta sus últimas obras, siempre consideró que el estudio científico y psicológico del desarrollo humano formaba parte de un proyecto filosófico y antropológico más amplio. Además, la bien conocida empresa epistemológica de Piaget fue precedida y acompañada por una empresa moral que le dio a sus actividades el aspecto general de un gran "proyecto existencial": un proyecto religioso (protestante), político (socialista) y filosófico (bergsoniano), según lo ha descrito Fernando Vidal (1994) en su reconstrucción histórica del mundo y la *Weltanschauung* del joven de Neuchâtel a principio de siglo. La ciencia biológica y psicológica del conocimiento, la epistemología "genética" (es decir, evolutiva) de Piaget, era esencialmente una filosofía experimental que intentaba responder a cuestiones epistemológicas y, en última instancia, morales, a través del estudio evolutivo del niño.

Piaget entretejía aportes de muchas disciplinas, y de tal modo esperaba llegar a una comprensión más amplia del funcionamiento de la mente, sobre todo del desarrollo de sus modos de conceptualización. Esta posición fundamentalmente filosófica hizo de él una figura excepcional en la psicología académica del siglo XX, al margen de lo que pueda quedar de su monumental sistema de epistemología genética. Las ideas de Piaget sobre los presupuestos y las implicaciones filosóficas de los temas de la psicología es-

tablecieron normas de excelencia (por cierto, muy rápidamente ignoradas por la mayoría de los psicólogos del desarrollo).

No hay duda de que siempre fue difícil, si no imposible, satisfacer las normas de sus refinadas exploraciones epistemológicas en psicología. Ellas son al mismo tiempo desafiantes y alentadoras, aunque uno no comparta sus convicciones básicas. En consecuencia, en este capítulo abordaré algunas cuestiones concernientes al estatuto epistemológico de un tipo de psicología que contrasta no poco con la de Piaget. Al perfilar este contraste, examinaré la línea argumentativa piagetiana desplegada en el debate actual sobre la psicología de orientación cultural, discursiva. Específicamente, examinaré la perspectiva del desarrollo basada en "la teoría infantil de la mente"; este enfoque afirma que ha superado algunas de las limitaciones esenciales de la concepción piagetiana de la mente.

## Después de Piaget

A lo largo de las últimas dos décadas, las orientaciones empíricas y epistemológicas de gran parte de las investigaciones en psicología evolutiva se han modificado fundamentalmente. "Giro pragmático", "giro narrativo", "giro discursivo", son títulos diferentes y también aspectos de lo que por cierto ha constituido un cambio de paradigma de vasto alcance. No sólo es otro el foco del interés empírico de muchos psicólogos; también se han transformado sus procedimientos metodológicos, su modelo conceptual y sus convicciones teóricas. El énfasis ha pasado desde el niño como aprendedor solitario y monológico, desde las operaciones cognitivas individuales y su desarrollo mental, al estudio de las interacciones sociales y las prácticas lingüísticas, a las actividades discursivas e interpretativas. Junto con esto, avanzaron al primer plano las mediaciones simbólicas o semióticas a través de las cuales tienen lugar dichas actividades y, finalmente, los contextos sociales y culturales del desarrollo.

En el plano psicológico, este cambio se produjo en gran medida bajo el signo de Vygotsky y de la tradición pragmatista e interaccionalista; en el plano epistemológico, debe mucho al giro lin-

güístico general que se ha producido en las ciencias humanas. La influencia de una particular lectura del último Wittgenstein se advierte también en otras disciplinas, y es posible que haya gravitado incluso más sobre esfuerzos interdisciplinarios tales como los de los nuevos campos de investigación de la lingüística y la antropología psicológica, los estudios transculturales de la comunicación y la pragmática cultural. Esta lectura ha abierto nuevas perspectivas sobre *el lenguaje en uso* (que tanto en Wittgenstein como en Vygotsky significa también *pensamiento y cognición en uso*), y orienta la atención hacia las enormemente variables interacciones discursivas y simbólicas en general de los seres humanos. Ha demostrado asimismo la importancia de esos "juegos de lenguaje" (prácticas lingüísticas y, en un sentido más amplio, comunicacionales, siempre entretejidas con actividades físicas) para lo que tradicionalmente se ha denominado "pensamiento", "intelecto" y "mente".

En otras palabras, no necesitamos remitirnos a la descripción realizada por Thomas S. Kuhn de los cambios de paradigma para advertir que la *epistemología genética* de Piaget y su enfoque kantiano de la *Bewusstsein* (subrayado tan a menudo por el propio Piaget) tiende a convertirse en un capítulo cerrado de la historia de la ciencia.

No tengo el propósito de cuestionar esta tendencia; no quiero ni puedo argumentar contra ella. No obstante, creo que quedan por abordar algunas cuestiones importantes que sitúan las ideas de Vygotsky, Wittgenstein y Piaget en un contexto más productivo que el que hemos bosquejado (podríamos llamarlo el escenario "de después de Piaget"). A pesar de los bien conocidos comentarios realizados por cada uno de estos pensadores sobre la obra del otro, el diálogo entre Vygotsky y Piaget nunca se inició realmente, y por lo tanto nunca terminó. Consideremos, por ejemplo, la relación irresuelta entre el énfasis *constructivista* del gran estudioso ginebrino y el enfoque *interpretativo* desarrollado a partir de las ideas del psicólogo ruso, teórico de la cultura y la semiótica. Este "examen dialógico" de las opciones epistemológicas de Piaget y Vygotsky podría también echar luz sobre algunos problemas que surgen en la estela de una psicología discursiva y cultural del desarrollo humano.

## Reevaluación de la revolución cognitiva

Desde luego, no todos concordarían con el cuadro de la situación actual que yo acabo de trazar. Entre quienes no estarían de acuerdo se cuentan los psicólogos cognitivos tradicionales (incluso la mayoría de los piagetianos) y (lo que en la actualidad es más importante) los modernos (neuro)científicos cognitivos, es decir, computacionales, así como los filósofos de la mente, sin olvidar a la mayoría de los naturalistas. En mi bosquejo, ellos quedan más bien al margen, en un contraste demasiado obvio con su influencia real en todos los campos de la psicología y la filosofía académicas, salvo tal vez en la psicología evolutiva.

En octubre de 1993, algunos de los representantes más importantes de la psicología cognitiva se reunieron con quienes admito que resultan privilegiados en mi bosquejo: los psicólogos de la cultura y del discurso. Esta reunión tuvo lugar en la Universidad de York, Toronto, con el objetivo de "reevaluar la revolución cognitiva" (y éste fue el título del congreso); daba lugar a este enfoque la reevaluación del giro cognitivo expuesta por Jerome Bruner (1990) en su libro *Actos de significado*, un extenso comentario sobre el último volumen de Stuart Shanker (1992), *In search of Bruner*, y la respuesta de Bruner (1992), *On searching for Bruner*. Bruner sostenía que la revolución cognitiva tuvo el propósito original de restituir "la mente" al campo de las ciencias humanas, después de un largo y prolongado invierno de objetivismo positivista. Pero el movimiento cognitivo había dado un paso precario: resultó claro que el objetivismo, el "empirismo desértico" (Allport) del conductismo, estaba siendo reemplazado por un nuevo reduccionismo. El procesamiento de la información se había convertido en la metáfora raigal de la mente, y en lugar del concepto de significado emergió el modelo de la computabilidad. En lugar de estímulos y respuestas había *input* y *output*, y se pensaba que había "mente" si se encontraba un programa computable y un modelo correspondiente de cerebro computable. De hecho, esta convicción es un tema central y la base sistemática de diversas ortodoxias recientes de la psicología cognitiva, la inteligencia artificial, la teoría semántica, la gramática transformacional y la filosofía de la mente. (John Searle, 1992, ha elaborado una

crítica análoga del cognitivismo computacional y naturalista, aunque desde un punto de partida epistemológicamente distinto y con consecuencias por completo diferentes, en última instancia cartesianas.)

Bruner (1990) sostuvo que el principal problema de este modo de ver es que no permite construir un concepto de la mente que incluya cualidades tales como la agencia y el compromiso moral, es decir, estados mentales como las creencias, los deseos, las intenciones, centrados todos en la idea de la "captación de un significado". En el horizonte del procesamiento de la información no existe ningún modelo capaz de explicar lo que Bruner considera la característica humana esencial, las actividades que conectan a las personas con sus culturas: "los procesos de crear y usar significados". Todas las construcciones humanas son "actos de significados", profundamente arraigados en sistemas simbólicos compartidos que constituyen, como lo ha señado Clifford Geertz (1973), la trama semiótica que llamamos *cultura*.

Además de abrevarse en la metodología antropológica de Geertz de las "descripciones" y la interpretación participante de los sistemas culturales de signos, el proyecto de Bruner de una psicología orientada culturalmente, centrada en el significado, aprovecha ideas de Vygotsky, Wittgenstein y el pragmatismo, así como de la teoría lingüística y literaria. Al examinar desde un punto de vista histórico los vínculos filosóficos que asocian estas tradiciones, podemos situar todo el enfoque en el seno del horizonte de las *Geisteswissenschaften*, en particular en el marco de la idea de Wilhelm Dilthey ([1911] 1977) acerca de una ciencia humana basada en la historia y la cultura. Si damos un paso más, descubrimos que esta idea fue elaborada a partir de la filosofía dialéctica hegeliana del *Geist*, que puede interpretarse como un intento temprano de formular una teoría histórica del desarrollo psicológico y cultural (Brockmeier, 1988a).

## Comprensión y explicación

El concepto epistemológico central que Dilthey (y Max Weber) postularon para las ciencias humanas es el del *verstehen* (com-

prender) mientras que las ciencias humanas explican (*erklären*). Una definición más o menos típica de "la explicación" que, por ejemplo, encontramos en la literatura sobre el empirismo lógico o científico, dice que un acontecimiento queda explicado, tanto en la naturaleza como en la historia, cuando de premisas generales que incluyen la descripción de las condiciones iniciales, junto con, digamos, hipótesis, leyes o reglas universales, se puede derivar la afirmación de que el acontecimiento va a producirse. En el caso ideal, una descripción de lo que hay que explicar (en términos más restringidos) se sigue deductivamente de las proposiciones generales del material de las premisas. Este modelo de explicación es denominado deductivo-nomológico, con lo cual se subrayan sus dos características esenciales. Exige un modo o forma especial de pensamiento, y lo que Piaget trataba de explicar era precisamente la (onto)génesis de esta forma. Desde otro punto de vista, Bruner (1986) lo ha descrito como "el modo paradigmático del pensamiento", confrontándolo con un segundo modo de pensamiento humano fundamental: el modo narrativo. Aunque el modo explicativo o paradigmático tiene una importancia central para el pensamiento lógico-científico, la forma narrativa (que no existe en el mundo piagetiano) es crucial para la (auto) comprensión de la mente como una entidad individual y social: en particular, para comprender cómo dirige y se manifiesta en el lenguaje, la cultura y la historia.

Junto con los lineamientos de las *Geisteswissenschaften* culturales e históricas de Dilthey y la semiótica orientada al significado de Vygotsky, Bruner concibe entonces el estudio psicológico de la naturaleza humana como perteneciente al campo de la hermenéutica de la comprensión y la descripción. Igual que la historia, este estudio no puede pretender que se realiza desde algún punto de vista neutral y objetivo que esté fuera y sea independiente de los procesos de interpretación y negociación de los significados; estos procesos son en sí mismos acontecimientos sociales e históricos. Como todas las ciencias humanas, el estudio psicológico de la naturaleza humana es un modo de "crear significado" mediante la descripción y narración desde una perspectiva: por ejemplo, Geertz (1988) lo demuestra de modo rotundo con su estudio de casos de "escritura antropológica".

Si seguimos la idea de Wittgenstein de que las actividades humanas están gobernadas por reglas e interacciones organizadas lingüísticamente, podemos también concebir los juegos de lenguaje como intentos de comprensión (mutua). El empleo del lenguaje siempre presupone y asimismo constituye un sistema cultural de interpretación y negociación: una red comunicativa de la intencionalidad y la capacidad (así como la voluntad) de comprender las intenciones de los otros. La idea de esta vinculación íntima entre las intenciones *manifiestas* del locutor o agente y la muestra de comprensión por el otro es una innovación reciente en la psicología sociolingüística y social, una idea desarrollada a partir de la filosofía del lenguaje de Austin. Se ha convertido en uno de los principios centrales de los que Harré y Gillet (1994) denominan "segunda revolución cognitiva", la cual, por supuesto, va en sentido contrario a la "primera", principalmente computacionalista.

Resultó extremadamente instructivo que en el congreso de Toronto los representantes de la primera revolución cognitiva insistieran en el objetivo epistemológico y metodológico de la explicación. Ellos pensaban que, fuera con descripciones neurofisiológicas u otros modelos de acción cognitiva, una teoría científica de la mente debía formularse en términos causales: el principio del conocimiento científico, a su juicio, sólo podía ser explicativo.

También sostenía este modo de ver un tercer grupo, no computacionalista, que, en cierto sentido, representaba una línea argumentativa piagetiana. Ésta es una de las razones por las cuales examinaré más detenidamente esta posición, conocida en el campo de la psicología evolutiva como "teoría infantil de la mente" (por ejemplo, Astington, 1993; Astington, Harris y Olson, 1988; Frye y Moore, 1991; Perner, 1991; Wellman, 1990; Whiten, 1991). Una segunda razón es que, aunque prácticamente no había (ni hay) diálogo entre los dos movimientos cognitivos "revolucionarios", esta tercera posición está vinculada con los dos. Su enunciado central es que los niños desarrollan la capacidad de entender la actividad humana atribuyendo estados mentales a los actores. Por lo tanto –como Janet Wilde Astington y David Olson (1995) lo expusieron en el congreso de 1993–, los niños pueden

verse como "pequeños científicos" que, en el intento de explicar y predecir sus propias palabras y acciones, y las de los otros, infieren la existencia de "estados causales subyacentes" tales como las creencias y los deseos. De modo que el niño es visto como un buscador activo de conocimientos, que construye modelos mentales de su mundo social. En este sentido, los niños tienen sus propias "teorías de la mente".

En concordancia con esta idea, Astington, Olson y otros psicólogos del desarrollo aceptan la concepción hermenéutico-interpretativa, y comprenden las actividades de los niños (y sus propias comprensiones) como insertadas en actividades discursivas reguladas por las convenciones culturales de la "psicología popular" (véanse más detalles al respecto en Astington, en prensa; Astington y Jenkins, 1995); sin embargo, al mismo tiempo, ellos insisten en el principio de la explicación causal y naturalista como esencial para cualquier teoría psicológica de la mente (véanse más detalles en Olson, 1992).

La mayoría de los sostenedores de la "teoría infantil de la mente" aceptan que los modos y formas concretas del pensamiento del niño, en particular su conocimiento de los otros, se modelan en la cultura. Más bien, las nuevas investigaciones sobre la teoría infantil de la mente han demostrado con muchos detalles que el niño, desde el principio, desarrolla habilidades refinadas para interpretar la conducta de los otros sobre la base de los estados mentales subyacentes. Este tipo de investigación ha roto definitivamente con el modelo piagetiano del egocentrismo. De ella surge con claridad que en una etapa temprana los niños adquieren estructuras mentales en sus encuentros semióticos con los adultos, lo que por cierto implica, como lo ha señalado Fleisher Feldman (1992: 108), "una trayectoria evolutiva más vygotskyana que piagetiana".

En vista de esto, no es sorprendente que los psicólogos de la "teoría infantil de la mente" simpaticen con el concepto interpretativo de la "comprensión". Pero sólo asumen esta posición hasta cierto punto, porque, me parece, están obviamente comprometidos con otra concepción, más importante. Ellos sostienen que las formas de interpretación basadas en la cultura (discursivas y narrativas), "sólo pueden aprenderse gracias a la disponibilidad

de algunas aptitudes y competencias esenciales subyacentes, como la capacidad para «sostener en la mente», «desacoplar» los esquemas de sus condiciones de *input-output*, y la aptitud para «insertarlos» en otros esquemas" (Astington y Olson, 1995).

Evidentemente, ésta es una argumentación piagetiana. Se basa en una idea filosófica, o más precisamente, en sugerencias y alusiones a la tradición racionalista que va desde el presupuesto mental de un "hombre cartesiano" hasta la idea kantiana de investigar las condiciones intelectuales de la posibilidad del conocimiento (una empresa que la teoría evolutiva de la mente intenta realizar a su manera). En la psicología del siglo XX, le correspondió a Piaget elaborar la versión por excelencia del racionalismo epistemológico. Ahora bien, los teóricos de la "teoría infantil de la mente" vuelven a recoger explícitamente las obras de esta tradición mentalista: "Los estados mentales cartesianos no pueden abandonarse a cambio de nada; hay que explicar sus orígenes", como dicen Astington y Olson, y ellos remiten a Dan Sperber (1986: 1308), quien sostiene que la mayoría de los psicólogos cognitivos están convencidos de que,

> [...] para aprender una habilidad, hay que adquirir la habilidad de aprender. Las habilidades básicas, por ejemplo las lingüísticas, en una medida importante, deben estar determinadas genéticamente; la construcción de habilidades desde dentro, o la internalización de habilidades constituidas culturalmente, sólo puede producirse sobre algún fundamento innato bien desarrollado.

Para resumir la perspectiva epistemológica de la "teoría infantil de la mente", podemos recordar otro *topos* racionalistas, clásicamente bosquejado en el argumento antiempirista de Leibniz: "*Nihil est in intellectu quod non fuerit in sensu, nisi intellectu ipse*" (no hay nada en el intelecto que no haya estado en los sentidos, salvo el intelecto mismo).[1]

1. La argumentación de Leibniz (1896: 81), desarrollada a principios del siglo XVIII, aducía la existencia de algunos pensamientos abstractos (verdades necesarias) cualitativamente distintos de los pensamientos basados en el conocimiento empírico (verdades de experiencia): "La prueba original de las verdades

En el debate actual de la psicología evolutiva, el argumento de Leibniz reaparece como una defensa mentalista contra la concepción cultural, histórica e interpretativa de la mente. Igual que Leibniz, los psicólogos de la "teoría infantil de la mente" distinguen claramente entre el "*intellectu ipse*" (el núcleo conceptual de la cognición) y su aplicación. Para investigar ambos factores se necesitan distintas estrategias epistemológicas: una que atienda al conocimiento cultural (es decir, empírico), y la otra a "la reflexión de la mente sobre sí misma". Desde este punto de vista, "confundir" las dos tareas (y los dos modos de conocer) que son explicar e interpretar, parece ser un error fundamental: el fundamento ontogenético de la mente debe explicarse en términos causales.

## Énfasis en la agencia individual

Yo simpatizo considerablemente con el énfasis antiempirista de esta argumentación, que se despliega en la estela de la brillante "desconstrucción" de la tradición positivista en psicología, realizada por Piaget. Con buenas razones, los psicólogos del desarrollo partidarios de la "teoría infantil de la mente" repudian el presupuesto de que las formas y convenciones culturales pueden recogerse del contexto social, "sencillamente porque están allí y los niños crecen entre ellas". Esto no sólo se aplica a las teorías tradicionales del aprendizaje y la cognición, sino también a algunas descripciones sociales-constructivistas modernas. Al examinarlas, a menudo resulta imposible no pensar que tienden a des-

---

necesarias provienen de la comprensión (es decir, del intelecto) exclusivamente, y las otras verdades provienen de la experiencia o de la observación sensorial. Nuestra mente es capaz de conocer unas y otras, pero es la fuente de las primeras y, fuera cual fuere el número de experiencias particulares que tengamos de una verdad universal, nunca podríamos estar seguros de ella para siempre por inducción, sin conocer su necesidad por medio de la razón." De modo que las "ideas intelectuales" del "*intellectu ipse*" son anteriores a las "sensaciones externas"; "deben provenir simple y exclusivamente de fundamentos internos" (1896: 38). Para Leibniz, esos fundamentos internos derivan de la reflexión; más precisamente, "se deben a la reflexión de la mente sobre sí misma" (1896: 82).

dibujar la diferencia esencial entre el *contexto* sociohistórico y el *determinismo* sociohistórico; en consecuencia, la red simbólica de la cultura parece ser una malla de hierro. Más específicamente, existe el peligro de que las fórmulas de la "condición culturalmente insertada o situada" de los fenómenos psicológicos tengan que interpretarse como implicando que la mente individual es la resultante de un gran *apparatus* más o menos determinista, diseñado por Watson o Skinner, Orwell o Foucault, los partidarios de la predestinación religiosa o naturalista, los historiadores socioeconómicos o los psicólogos teóricos de la "interiorización" o la "socialización", los constructivistas sociales radicales o los teóricos (pos)modernos de los medios de comunicación.

Por lo tanto, concuerdo plenamente con el enérgico énfasis de Piaget en los potenciales creativos del sujeto individual. No es posible que el niño se limite a recoger el conocimiento canónico, gracias a ofertas tentadoras o prácticas educativas severas, aunque a la cultura (los padres, los maestros, los políticos, los sacerdotes, etcétera) les gustaría que así fuera. En los términos de Piaget ([1977] 1995, capítulo V), "Cada individuo es llamado a pensar y repensar, por cuenta propia y mediante su propio sistema lógico, el sistema de las nociones colectivas." La insistencia en la agencia subjetiva, y por lo tanto el foco en el papel decisivo del individuo *activo*, también arroja luz sobre la construcción de los sistemas de significados en sus contextos culturales. (Aunque el propio Piaget no prestó mucha atención a estas dimensiones culturales, sea la de los sistemas de significados o la de su semiosis, lo cual es sorprendente, si tenemos presente, por ejemplo, los enunciados de gran alcance del estudio sobre la génesis de la función simbólica [Piaget [1945] 1962].) En psicología, como nos lo recuerdan Astington y Olson (1995), sabemos, por lo menos desde Piaget, que el niño tiene que construir no sólo los conceptos necesarios para interpretar los hechos, sino también los "observables" representados por esos conceptos. Esto significa que debe inventar precisamente lo que la cultura le ofrece; tiene que "hacer lo que encuentra", como diría Nelson Goodman.

Creo que éste es el mismo énfasis que llevó a Bruner a subrayar tanto el aspecto subjetivo y activo de la *creación de significado* y el *uso de significado*, un énfasis que también realza el modo in-

dividual de "hacer el mundo", para tomar otro concepto de Goodman. Es decir que el orden cultural tiene que ser reconstruido nuevamente como su propio orden personal por cada niño en desarrollo, tal como emerge casi siempre en una trama individualmente diferenciada de significado (Brockmeier, 1988b).

Ninguna psicología cultural, histórica o discursiva puede ignorar esta lección quintaesencial de Piaget, fueran cuales fueren los guiones teóricos y los escenarios empíricos en los que posteriormente Piaget haya integrado esta idea. Supongo que, si examináramos con más atención y rastreáramos su trasfondo individual y cultural, podríamos llegar hasta los elementos antiautoritarios de una peculiar herencia intelectual y espiritual de la *Suisse Romande* de fines del siglo XIX. Pienso especialmente en lo que Vidal (1994) denomina el "contexto protestante", vinculado a una especie de igualitarismo social (o incluso socialista). Esta particular combinación de protestantismo evangélico, liberal y social estaba ampliamente difundida en la cultura suiza de habla francesa a fines del siglo XIX y principios del XX. Uno de sus componentes esenciales era el reemplazo de la autoridad externa por una apelación a la conciencia individual; esta actitud llevaba a la dispersión del dogma (cristiano) en una moral y una teoría del "libre albedrío". En segundo término, el individualismo protestante se basaba en una filosofía moral kantiana. Un tercer componente no es mencionado por Vidal (quien limitó su estudio al año 1918), pero me parece que representa una parte importante adicional de la herencia cultural que dio forma a la obra del *psicólogo* Piaget verdadero: es, en última instancia, el espíritu profundamente rousseauniano que caracterizó la visión piagetiana del desarrollo y la educación a lo largo de su vida.

Una cosa es leer la autoubicación teórica de Piaget en la filosofía estructuralista de la ciencia (por ejemplo, Piaget [1968] 1971), y otra totalmente distinta es estudiar su investigación empática de la *Weltanschauung* subjetiva del niño (por ejemplo, Piaget [1926] 1951), sobre todo en las primeras obras del maestro. *Mutatis mutandis*, a Piaget se le puede aplicar el lema de Meyerson sobre los científicos positivistas: ni siquiera los psicólogos aparentemente más estructuralistas actúan (siempre) basándose en el credo que exponen en los prefacios y en los escritos teóricos.

Al aferrarse a este énfasis piagetiano en el potencial de agencia del sujeto, parece muy probable que la escuela de la "teoría infantil de la mente" llegue a representar un nuevo paradigma de la psicología evolutiva pospiagetiana, como lo ha señalado Fleisher Feldman (1992). Preserva logros importantes de la psicología de Piaget, y trata de integrarlos en la nueva orientación general de las ciencias humanas que expuse al principio. Según Feldman (1992: 170),

> [...] crea un modelo del desarrollo cognitivo más inclusivo y poderoso, al incorporar [...] los importantes logros de la primera época en una estructura más amplia. El organismo de Piaget, activo, pensante y razonable, estaba solo en un mundo con objetos no interpretados que había que explorar. La nueva literatura sobre la teoría de la mente recontextualiza al pensador solitario de Piaget en un mundo social compuesto por adultos aculturados que se comunican.

Sin embargo, a pesar de este considerable grado de acuerdo, hay algunos puntos sobre los cuales mi opinión es distinta. Primero y principalmente, no me convence la distinción leibniziana entre la mente (y su génesis), que habría que explicar en términos causales, y su "aplicación" en un contexto cultural, que permite una lectura interpretativa. La falsa dicotomía entre explicación y comprensión parece sumamente problemática, si tomamos en cuenta que, como dice Goodman, el niño tiene que *hacer* lo que encuentra. ¿Por qué la confección de las herramientas tendría que obedecer a reglas diferentes (formuladas en una explicación causal) de las que rigen su uso (que requiere una comprensión interpretativa)?

## Los sacacorchos voladores y otros campos semánticos

Recordemos que el lenguaje es la más importante herramienta simbólica de los seres humanos, en los contextos de uso comunicativo y cognitivo por igual. ¿Cómo podría el niño aprender a hablar si no lo hace en el proceso mismo del uso del lenguaje? Durante casi dos décadas las investigaciones sobre el desarrollo del lenguaje han demostrado que el niño sólo aprende a hablar

aprendiendo a actuar en y por medio de las prácticas comunicativas y lingüísticas. No se puede aprender a nadar sin entrar al agua. Pero en este caso el agua es el reino de la agencia humana. Para comprender este reino de las acciones conjuntas, hay que tener presente que no lo gobiernan causas (o causalidades) sino reglas. Ésta es una lección central que aprendemos de Wittgenstein. Si las reglas fueran causas, los seres humanos nunca podrían violarlas. Pero, como podemos violarlas (y, de hecho, lo hacemos constantemente), tenemos que renegociarlas (y, por cierto, lo hacemos constantemente).

Algunos autores –como Hacker (1987) y Harré (1990)– han señalado, a propósito del examen realizado por Wittgenstein del papel de las reglas en la génesis de la acción, que la aparente inexorabilidad de las reglas, su necesidad, es una ilusión. Las reglas no son inexorables, somos inexorables nosotros en el modo de utilizarlas. Por esto no podemos remitirnos a ellas como principios causales explicativos. No explican nada (y menos que nada su propia "aplicación"), sino que en sí mismas son una parte de lo que hay que explicar.

Nada hace que sigamos esta o aquella regla de uno u otro modo, y menos que nada, la regla misma. Los inexorables en nuestro uso de la regla somos nosotros, los usuarios. De múltiples maneras, las reglas sirven como instrumentos para la creación del orden, pero ellas no tienden vías de acceso al futuro. Confundimos la fuerza gramatical del enunciado "La regla debe seguirse de *este* modo" con un poder que nos impone lo que podemos y no podemos hacer (Harré, 1990).

Si no existe ningún sistema oculto de reglas u otra maquinaria cognitiva que engendre las acciones que podemos observar en las personas, ¿cómo explicar dichas acciones? Si no hay ningún dinamismo causal y, por lo tanto, ninguna explicación-patrón genérica de la génesis de las acciones humanas, ¿cómo entender los procesos de utilizar y crear significados? Para decirlo con más exactitud: ¿cómo aprende el niño a negociar los significados y sus reglas?

Consideremos el siguiente diálogo cotidiano entre una madre y su hijo:

- ¿Qué estás haciendo?
- Éste es mi avión, mamá. Mira: brrr... brrr..., está allí arriba, en el cielo.
- ¿Esto es *qué*? ¿Te refieres al sacacorchos? Mira, querido, esto no es "un avión" sino "un sacacorchos". [Lentamente.] ¿Ves?, es un sacacorchos porque puede sacar los corchos de las botellas: así. [Lo demuestra.] Pero es peligroso para los niños. Mira esta punta. Puede lastimarte.
- No, el avión no me lastima. Porque está allá arriba, en el cielo.
- Solamente los adultos usan los sacacorchos, porque toman vino.
- Pero a veces los chicos también necesitan sacacorchos, cuando quieren jugar con ellos. Mira: es mi aeroplano. [Lentamente.] Hace así: brrr... [Lo demuestra.]

Quiero realizar tres comentarios sobre este breve intercambio verbal. En primer lugar, como ya lo señaló Vygotsky, la madre y el hijo a veces negocian durante varios meses el significado práctico y el nombre de las cosas y los hechos. Sabemos que una palabra cambia fácilmente de significado y sentido en distintos contextos, sobre todo si los propios contextos son inestables, como las comunicaciones entre los niños y los adultos. Por lo tanto, el desarrollo de los "conceptos cotidianos" difiere cualitativamente de los que Vygotsky denominaba "conceptos científicos". El desarrollo de los conceptos científicos comienza (habitualmente en la escuela) con su definición verbal. Dice Vygotsky ([1934] 1987: 168): "Como parte de un sistema organizado, esta definición verbal desciende a lo concreto; desciende a los fenómenos que el concepto representa. En cambio, el concepto cotidiano tiende a desarrollarse fuera de cualquier sistema de definiciones, tiende a ascender hacia la abstracción y la generalización."

En segundo término, en estas interacciones la madre y el niño realizan acciones con signos textuales y símbolos: *acciones textuales* en el sentido de semióticos modernos como M. Bajtin e Y. Lotman. En esta perspectiva semiótica, los "textos" son "generadores" de nuevos significados, y no sólo medios de transporte o

contenedores de significados dados (véase, en Wertsch y Bivens, 1992, una lectura de Vygotsky a la luz de Bajtin y Lotman).

Hay un tercer aspecto interesante que podemos estudiar en esa breve discusión sobre lo que significa ser un sacacorchos. No sólo demuestra que el desarrollo conceptual está insertado en el desarrollo del lenguaje, sino también que este proceso se encuentra fusionado con las situaciones interactivas en las que el niño actúa y negocia los significados, así como las reglas de las actividades conjuntas. En consecuencia, podría decirse que tanto lo significado como las reglas de su empleo práctico y lingüístico se crean discursivamente, están insertados en la comunicación o se los construye y reconstruye socialmente, pero no son *causados*. La creación social no es una causación social. Para decirlo en los términos de la psicología cognitiva: al examinar el desarrollo de las estructuras conceptuales (o esquemas mentales o cognitivos) como entretejidos en prácticas lingüísticas e interactivas, estamos abordando redes de lo que Wittgenstein denominaba "aires de familia".

Más precisamente, estos campos semánticos están estructurados en múltiples dimensiones de "aires de familia" *en uso*. Como lo demuestra nuestro díalogo entre madre e hijo, los dos protagonistas actúan dentro de varios campos semánticos: el de lo que es peligroso, el de lo que puede lastimar, el de quién usa (o a quién se le permite usar) el sacacorchos, el de lo que hacen los adultos y lo que hacen los niños, el de qué es jugar, qué hacen los aviones, y así sucesivamente. Desde luego, también podemos describir el desarrollo de estos campos semánticos en los términos de la construcción de estructuras cognitivas (especiales). En este sentido, como lo ha señalado Smorti (1994), los relatos representan esquemas cognitivos diferenciados que abrazan acontecimientos sociales con un alto grado de complicación: situaciones abiertas, líneas argumentales impredecibles, "quiebras de la canonicidad", como dice Bruner (1991). De modo análogo, para Fleisher Feldman (1991), los géneros narrativos pueden asumir la función de "modelos mentales". Pero, aunque definamos los campos semánticos y sus dimensiones de uso prácticas y simbólicas, ellos no son relaciones dadas físicamente ni secuencias ordenadas lógicamente. Como ya he dicho, aunque hay que consi-

derarlos construidos cognitivamente de un modo peculiar por cada niño, no encarnan causalidades universales (mentales o naturales), sino estructuras de significados definidas por la cultura.

Estas estructuras o campos semánticos son siempre mediados semióticamente. Podemos decirlo alineándonos con una argumentación filosófica que, una vez más, puede rastrearse hasta Hegel: en lo que concierne a la cultura y la historia, no hay ningún significado inmediato o presemiótico (Brockmeier, 1990). Pero este argumento puede también plantearse a la inversa, con lo cual se convierte en una idea auténticamente vygotskyana: se trata de ver la acción semiótica como inextricablemente vinculada con las otras formas de acción. Como lo ha señalado Wertsch (1991), este presupuesto diferencia las ideas de Vygotsky respecto de las de muchos otros autores. En contraste con los análisis del lenguaje, que se centran en la estructura de los sistemas de signos abstraídos de cualquier contexto de uso, Vygotsky investigó el lenguaje y los otros sistemas de signos en los términos de su participación en la acción humana y en la actividad social mediada.

En nuestro ejemplo, esta mediación toma la forma de una interpretación dialógica. Esta forma de conversación entre adulto y niño es por cierto el "formato" dominante para la negociación de los significados en la primera infancia (sobre todo para la negociación del significado de "el otro"). Constituye una densa "zona de desarrollo próximo" vygotskyana, una zona de exploración en la cual el niño le da sentido a su mundo. Podríamos decir que aquí está la *sede constructiva* de la interpretación.

El formato comunicativo de la interpretación dialógica no depende de aptitudes lingüísticas desarrolladas. Judy Dunn (1988) ha señalado que los bebés, desde su primer mes de vida, comienzan a compartir con los otros un marco comunicativo de gestos, señales y símbolos; por ejemplo, se despiden adecuadamente cuando alguien se va, y señalan sus pesares, deseos y emociones con gestos compartidos con todos los miembros de la familia. Esta capacidad para entender y usar un marco interpretativo común es particularmente clara en los intentos del infante por hacer conocer con claridad sus intereses y necesidades. En su investigación, Dunn recoge la idea de Bruner (1983) en cuanto a que

los medios para un fin utilizados por el niño pronto pasan a incluir las acciones de otras personas: "la principal «herramienta» del infante para lograr sus fines es otra persona". Podríamos añadir que esto exige una particular interpretación de la acción de esa persona.

Si analizamos más detenidamente nuestro ejemplo, advertimos que la negociación del significado de "avión" o "sacacorchos" sólo desempeña un papel secundario. La función principal del diálogo no es negociar el significado verbal de una cosa, sino el significado de una actividad, lo que incluye el uso de esa cosa y, por lo tanto, su significado.

En este proceso se cruzan dos estrategias retóricas. Innecesario es decir que el niño sabe, o por lo menos siente, que la madre no quiere que él juegue con el sacacorchos; como dirían los psicólogos de la "teoría infantil de la mente", el niño le atribuye a la madre un estado mental, lo mismo que ella a él (es decir, la madre da por sentado que el niño *no sabe* que se trata de un sacacorchos o que es peligroso). Las dos estrategias retóricas parten de la base de estas interpretaciones recíprocas de la intención y la expectativa. La madre se remite al orden moral de lo que hacen los adultos y no les está permitido a los niños. Se respalda con un "discurso de cosas peligrosas", por así decirlo, representado *prima facie* como si consistiera en información sobre las propiedades físicas del sacacorchos. El niño, a su vez, se refiere al carácter lúdico de su empleo del utensilio. Desde este punto de vista, no se trata en absoluto de un sacacorchos. El niño se basa en el "hecho" (claramente demostrado) de que en el juego las cosas pierden su significado original y asumen otro. Desde luego, el niño sabe que la madre también sabe esto.

Desde el punto de vista semiótico, como lo ha subrayado Vygotsky ([1930] 1976), ésta es la esencia misma del juego, que consiste en que transforma los significados redefiniendo la relación entre significado y signo. O, como también podemos decirlo, el juego construye nuevos vínculos interpretativos entre los signos y los significados: nuevas realidades. Pero lo que hace del juego un fenómeno tan fascinante desde los puntos de vista psicológico y semiótico es que se trata de una construcción en capas múltiples. El aeroplano no pierde su significado subyacente de saca-

corchos, un significado que el utensilio recobrará en el contexto de otro campo semántico.

Obviamente, en ambas estrategias retóricas el objeto y la actividad de los que se trata son interpretados en el marco de determinadas perspectivas. Por un lado, el sacacorchos es definido como una herramienta peligrosa que sólo tienen derecho de usar los adultos. Por el otro, es usado como un aeroplano de juguete al que también, sin duda, tienen derecho los niños. Estas dos estrategias abren campos semánticos particulares que sólo se superponen en algunos aspectos; en otros aspectos, indican estructuras de intereses opuestos, y sus respectivas interpretaciones.

No obstante, no sólo la actividad misma de los actores lingüísticos y psicológicos demuestra ser una red de actos de habla de capas múltiples (y esto significa actos recíprocos de interpretación); en un metanivel, también la investigación psicológica y lingüística adopta necesariamente esta forma. Desde el punto de vista de un análisis psicológico orientado lingüística y discursivamente, ¿cómo entendemos lo que los cartesianos llaman explicación? Según lo han demostrado Mühlhäusler y Harré (1990) en su investigación sobre la construcción lingüística de los conceptos de "sí-mismo" y "persona" en diferentes culturas, lo que tradicionalmente se denomina *explanans* en la descripción de los fenómenos lingüísticos, en última instancia tiene que encontrarse (pág. 22) "proporcionando la descripción de una actividad humana colectiva, un juego de lenguaje, dentro del cual un cierto dispositivo lingüístico desempeña un papel definido en un proyecto práctico, social o material".

## El conocimiento psicológico

Si realmente queremos superar el dilema central del paradigma piagetiano en psicología –su concepción individuocéntrica, mentalista y, como he dicho en otro lugar (Brockmeier, 1983), teológica del desarrollo humano–, debemos estudiar los juegos de lenguaje en los que se genera la "creación de significado". Es decir, debemos analizarlos desde el inicio como procesos de construcción *conjunta* (o distribuida socialmente). Al hacerlo se ad-

vierte que la idea de la mente *constructiva* sólo refleja una cara de la moneda; la otra cara corresponde a la mente *interpretativa*. En cuanto concebimos la construcción como una empresa esencialmente social, enfrentamos microprocesos de interpretación mutua, de creación compartida de significados y, no hay que olvidarlo, de creación de signos.

Finalizaré citando una oración del libro de Piaget sobre el estructuralismo, publicado en francés en 1968 (en varios aspectos, un año crítico en la historia del estructuralismo). Después de haber examinado los nuevos debates y desarrollos filosóficos (entre otros, *El orden de las cosas*, el libro de Foucault publicado poco antes), Piaget ([1968] 1971: 143) concluye cautelosamente: "Y puesto que aquí opera una dialéctica inmanente, podemos estar seguros de que las negaciones, desvalorizaciones y restricciones con las cuales ciertos estructuralistas enfrentan hoy en día a las posiciones que consideran incompatibles con las propias, alguna vez serán reconocidas como marcas de los puntos cruciales en los que nuevas síntesis superan las antítesis".

Desde luego, en este artículo no he sugerido ninguna nueva síntesis. He querido llamar la atención sobre una cuestión que, sin embargo, podría convertirse en el punto de partida de una síntesis posible que abarque la concepción constructivista y un enfoque interpretativo de los fenómenos psicológicos, orientado hacia el discurso. En suma, sostengo que la construcción cognitiva siempre implica una dimensión interpretativa, así como toda interpretación incluye un aspecto constructivo. Sólo resulta plausible trazar un límite nítido entre la construcción y la interpretación si aceptamos una distinción tajante entre los principios de la explicación y la comprensión o, más precisamente, si adoptamos un principio gnoseológico explicativo (causal) para estudiar la vida humana. Pero el problema es que ese estudio es en sí mismo una parte de la vida.

Esto nos lleva a un tema final ya abordado al principio, concerniente al *status* epistemológico del conocimiento (psicológico). He tratado de ilustrar la idea de que nuestro conocimiento sobre cualquier materia supuestamente objetiva está entretejido con el conocimiento que tenemos de la naturaleza del conocimiento mismo. En este sentido, la naturaleza interpretativa

y constructiva del conocimiento psicológico es una cuestión muy pertinente. Si el conocimiento psicológico (igual, en última instancia, que todo conocimiento humano) está constitutivamente enmarcado en una perspectiva, la pregunta sobre *qué* conocemos no puede separarse de la pregunta sobre *cómo* conocemos. Creo que es posible considerar esta idea como el punto de partida epistemológico común de Piaget y Vygotsky. En consecuencia, las coordenadas históricas de ambos proyectos nos retrotraen al origen mismo del discurso filosófico bosquejado al principio: nos retrotraen a Kant.

Como se ha observado a menudo, una consecuencia vital de la crítica kantiana a los fundamentos del conocimiento es que parece convertir en inalcanzable la meta suprema de la epistemología tradicional: no hay ninguna cognición objetiva y absoluta del mundo tal como es realmente. No hay ningún modo de conocer la realidad *sub specie aeternitatis*, más allá de la gama de nuestras formas de conocimiento, y estas formas o medios del conocimiento, podríamos añadir, están moldeados por nuestra cultura y nuestra historia: son herramientas culturales.

Esto introdujo la idea de que el perspectivismo es inevitable: no tenemos ningún modo de conocer el mundo y conocernos a nosotros mismos con independencia del marco estructurante que llevamos a la experiencia (sea que consista en las estructuras cognitivas de Piaget o en los sistemas de signos de Vygotsky). Resulta difícil concebir alguna construcción cognitiva o lógica que permita sustraerse a lo que es, en última instancia, el desafío hermenéutico del perspectivismo, sobre todo si queremos dar sentido a los potenciales constructivos de la mente humana. Pero, si adherimos a los modos de ver que Piaget y Vygotsky comparten, ¿por qué habríamos de querer sustraernos?

## Referencias bibliográficas

Astington, J. W. (1993): *The child's discovery of mind*, Cambridge (MA), Harvard University Press. [Ed. cast.: *El descubrimiento infantil de la mente*, Madrid, Morata. 1997.]

——— (en prensa): "What is theoretical about the child's theory of mind? A Vygotskian view of its development", en P. Carruthers y

P. K. Smith (eds.), *Theories of theory of mind*, Cambridge, Cambridge University Press.
Astington, J. W. y Jenkins, J. M. (1995): "Theory of mind development and social understanding", *Cognition and Emotion*, 9(2/3): 151-165.
Astington, J. W., Olson, D. (1995): "The cognitive revolution in children's understanding of mind", *Human Development*, 4/5: 179-189.
Astington, J. W.; Harris, P. y Olson, D. (eds.) (1988): *Developing theories of mind*, Cambridge, Cambridge University Press.
Brockmeier, J. (1983): "Die Mittel der kognitiven Entwicklung. Zum Zusammenhang der individuellen mit der historischen Entwicklung des Bewußtseins bei Piaget und Wygotski" [Los recursos del desarrollo cognitivo. Sobre las relaciones entre el desarrollo individual e histórico de la mente en Piaget y Vygostky], *Forum Kritische Psychologie*, 12: 44-88.
———— (1988a): "Der dialektische Ansatz und seine Bedeutung für die Psychologie". [El principio dialéctico y su significado para la psicología], en G. Jüttemann (ed.), *Wegbereiter der historischen Psychologie* [Precursores en la psicología histórica], Múnich y Weinhiem, Beltz-Psychologie Verlags Union, págs. 381-398.
———— (1988b): "Was bedeutet dem Subjekt die Welt? Fragen einer psychologischen Semantik" [¿Qué significa el mundo para el sujeto? Preguntas de una semántica psicológica], en N. Druse y M. Ramme (eds.), *Hamburger Ringvorlesung Kritische Psychologie: Wissenschaftskritik, Kategorien, Anwendungsgebiete* [Cursos hamburgueses sobre psicología crítica], Hamburgo, Ergebnisse-Verlag, págs. 141-184.
———— (1990): "Language, thought, and writing: Hegel after deconstruction and linguistic turn", *Bulletin of the Hegel Society of Great Britain*, 20/21: 20-54.
Bruner, J. S. (1983): *Child's talk*, Nueva York, Norton. [Ed. cast.: *El habla del niño*, Barcelona, Paidós, 1995.]
———— (1986): *Actual minds, possible worlds*, Cambridge (MA) y Londres, Harvard University Press. [Ed. cast.: *Realidad mental y mundos posibles*, Barcelona, Gedisa, 1988.]
———— (1990): *Acts of meaning*, Cambridge (MA) y Londres, Harvard University Press. [Ed. cast.: *Actos de significado*, Madrid, Alianza, 1995.]
———— (1991): "The narrative construction of reality", *Critical Inquiry*, otoño de 1991: 1-21.
———— (1992): "On searching for Bruner", *Language & Communication*, 1: 75-78.
Dilthey, W. [1911] (1977): *Descriptive psychology and historical understanding*, La Haya, Nijhoff.
Dunn, J. (1988): *The beginnings of social understanding*, Cambridge (MA), Harvard University Press.

Fleisher Feldman, C. (1991): "I generi letterari come modelli mentali", en M. Ammaniti y D. N. Stern (eds.), *Rappresentazioni e Narrazioni*, Roma y Bari, Laterza, págs. 113-131.

———— (1992): "The new theory of theory of mind", *Human Development*, 35: 107-117.

Frye, D. y Moore, C. (eds.) (1992): *Children's theory of mind*, Hillsdale (NJ), Lawrence Erlbaum.

Geertz, C. (1973): *The interpretation of cultures*, Nueva York, Basic Books. [Ed. cast.: *La interpretación de las culturas*, Barcelona, Gedisa, 1988.]

Geertz, C. (1988): *Lives and works: The anthropologist as author*, Standford (CA), Standford University Press.

Goodman, J. (1984): *On mind and other matters*, Cambridge (MA), Harvard University Press.

Hacker, P. M. S. (1987): *Insight and illusion*, 2ª ed., Oxford, Blackwell.

Harré, R. (1990): "Explanation in psychology", *Annals of Theoretical Psychology*, 6: 105-124.

Harré, R. y Gillett, G. (1994): *The discursive mind*, Thousand Oaks (CA), Sage.

Leibniz, G. W. (1896): *New essays concerning human understanding* (traducido del latín, francés y alemán por A. G. Langley), Nueva York y Londres, Macmillan. [Ed. cast.: *Nuevo tratado sobre el entendimiento humano*, Madrid, Aguilar, 1970.]

Mühlhäusler, P. y Harré, R. (1990): *Pronouns and people: The linguistic construction of social and personal identity*, Oxford, Blackwell.

Olson, D. R. (1992): "The development of representations: The origins of mental life", *Canadian Psychology/Psychologie Canadienne*, 34: 293-306.

Perner, J. (1991): *Understanding the representational mind*, Cambridge (MA), MIT Press.

Piaget, J. [1926] (1951): *The child's conception of the world*, Londres, Routledge & Kegan Paul. [Ed. cast.: *La representación del mundo en el niño*, Madrid, Morata, 1997.]

———— [1945] (1962): *Play, dreams and imitation in childhood*, Nueva York, Norton.

———— [1968] (1971): *Structuralism*, Nueva York, Harper & Row. [Ed. cast.: *El estructuralismo*, Barcelona, Orbios, 1985.]

———— [1977] (1995): *Sociological studies* (edición e introducción de Leslie Smith), Londres, Routledge, 2ª ed. aumentada, caps. 1-9, 1977; 1ª ed., caps. 1-4 solamente, 1965. [Ed. cast.: *El descubrimiento de la mente*, Barcelona, Grijalbo-Mondadori, 1996.]

Searle, John R. (1992): *The rediscovery of the mind*, Cambridge (MA) MIT Press.

Shanker, S. (1992): "In search of Bruner", *Language & Communication*, 1: 53-74.

Smorti, A. (1994): *Il pensiero narrativo: costruzione di storie e sviluppo della conoscenza sociale*, Florencia, Giunti.

Sperber, D. (1986): "The mind as a whole", *Times Literary Supplement*, 21 de noviembre, págs. 1308-1309.

Vidal, F. (1994): *Piaget before Piaget*, Cambridge (MA), Harvard University Press.

Vygotsky, L. S. [1930] (1976): "Play and its role in the mental development of the child", en J. Bruner, A. Jolly y K. Sylva (eds.), *Play-Its role in development and evolution*, Harmondsworth, Penguin, págs. 537-554.

———— [1934] (1987): *The collected works of L. S. Vygotsky. Volume 1. Problems of general psychology. Including the volume Thinking and speech* (traducido por N. Minick), Nueva York, Plenum Press.

Wellman, H. M. (1990): *The child's theory of mind*, Cambridge (MA), MIT Press. [Ed. cast.: *Desarrollo de la teoría del pensamiento en los niños*, Bilbao, Desclée de Brouwer, 1995.]

Wertsch, J. V. (1991): *Voice of the mind: A sociocultural approach to mediated action*, Londres, Harvester Wheatsheaf.

Wertsch, J. V. y Bivens, J. A. (1992): "The social origins of individual mental functioning: Alternatives and perspectives", *The Quarterly Newsletter of the Laboratory of Comparative Human Cognition*, 2: 35-44.

Whiten, A. (ed.) (1991): *Natural theories of mind: Evolution, development and simulation of everyday mindreading*, Oxford, Blackwell.

Capítulo 8

# LA INTERACCIÓN SOCIAL Y LA COMPRENSIÓN INDIVIDUAL EN UNA COMUNIDAD DE APRENDIZAJE: LA INFLUENCIA DE PIAGET Y VYGOTSKY[1]

*Ann L. Brown*
Universidad de California, Berkeley
Estados Unidos
*Kathleen E. Metz*
Universidad de California, Riverside
Estados Unidos
*Joseph C. Campione*
Universidad de California, Berkeley
Estados Unidos

En los Estados Unidos, la importancia de la acción social como fuerza principal de desarrollo cognitivo se ha asociado con la teoría de Vygotsky. En cambio, a la teoría de Piaget se le ha atribuido influencia en la cartografía del crecimiento cognitivo individual. Pero estos teóricos tienen en común más cosas de las que suelen suponerse.

El interés central de Vygotsky era la evolución de los procesos cognitivos, que no son estáticos, sino que suponen crecimiento y cambio. En consecuencia, no sorprende que Vygotsky haya prestado una atención especial al aprendizaje del niño, pues en el aprendizaje se pueden observar procesos cognitivos "cambiando ante nuestros ojos".[2]

1. La preparación de este artículo fue respaldada por un subsidio NIH (HD-06864) a Ann Brown; apoyo financiero a Ann Brown de Evelyn Lois Corey; subsidios de las fundaciones James S. McDonnell y Andre W. Mellon para Ann Brown y Joseph Campione, y un subsidio NSF (nº 9255398) a Kathleen Metz.

2. Todas las citas de Vygotsky provienen de Vygotsky, 1978 (págs. 178-86).

A juicio de Vygotsky, el análisis del desarrollo era central para la investigación psicológica en general, y no sólo un retoño periférico relacionado con el estudio especializado de los niños.

Si Vygotsky estaba más interesado en el desarrollo cognitivo del individuo que lo que se suele pensar, Piaget no fue inmune al papel de las experiencias sociales. En particular, consideraba la interacción con los *pares* como un foro ideal para ayudar a los niños a "descentrar" su pensamiento, apartarlo de una visión egocéntrica particular, considerar perspectivas múltiples. Ante un grupo de pares que no sólo no aceptan sus ideas sino que tienen opiniones opuestas, el niño tiene que comprometerse. En el proceso del compromiso, el grupo produce una solución más madura que cualquier esfuerzo individual. El conflicto que surge del desacuerdo en el grupo crea un desequilibrio, y el ajuste resultante a ese estado es una causa primaria del desarrollo cognitivo.

Aunque a Piaget le interesaba especialmente el niño en transición, fluctuante entre dos niveles de comprensión, la noción vygotskyana paralela de una *zona de desarrollo próximo* ha influido particularmente en la teoría psicológica y pedagógica en los Estados Unidos. Ahora es bien sabido que la zona de desarrollo próximo es la distancia entre "el nivel evolutivo en acto [del niño] tal como lo determina la resolución independiente de problemas, y el nivel del desarrollo potencial, tal como se determina en la resolución de problemas con orientación adulta, o en colaboración con pares más capaces".

Vygotsky sostenía que lo que los niños pueden hacer con la ayuda de otros es "incluso más indicativo de su desarrollo mental de lo que pueden hacer solos". Una estimación del aprendizaje individual podría ser el desempeño del niño en una tarea que supuestamente mide un proceso cognitivo particular. En la práctica tradicional, el niño aprueba o fracasa. Pero ¿qué es lo que ocurre si no nos detenemos en este punto e, igual que Piaget en sus entrevistas clínicas, ofrecemos una sugerencia orientadora, o bien, como Vygotsky, demostramos el modo de resolver el problema o "iniciamos la solución y el niño la completa"? En síntesis, ¿qué sucede si el niño "no logra una solución independiente de problemas" y es ayudado para que alcance un nivel superior? Vygotsky ha descrito estos métodos de ayuda: sugerencias para

una solución más madura, preguntas orientadoras, obligar al niño a defender o cambiar una teoría, y así sucesivamente.

También Piaget sostuvo que la necesidad de defender las propias ideas ante audiencias reales o imaginarias fortalece el pensamiento lógico. Describió con lucidez el argumento internalizado ([1923] 1974: 59):

> El adulto, incluso en su ocupación más personal y privada [...] piensa socialmente, tiene en mente de modo incesante a sus colaboradores u oponentes, reales o eventuales, en todo caso miembros de su profesión a los que tarde o temprano anunciará los resultados de sus trabajos. Este cuadro mental lo acompaña a lo largo de su tarea. Por lo tanto, la tarea en sí está socializada en casi todas las etapas de su desarrollo [...] la necesidad de controlar y demostrar genera un habla interior totalmente dirigida a un oponente hipotético al que la imaginación a menudo pinta como de carne y hueso. En consecuencia, cuando el adulto enfrenta cara a cara a sus colegas, lo que les anuncia es algo ya elaborado socialmente, y por lo tanto aproximadamente adaptado a su audiencia.

La noción de internalización o apropiación es central en la teoría de Vygotsky, como por cierto lo son los conceptos de asimilación y acomodación en Piaget. Vygotsky sostenía que lo que los niños pueden hacer en las interacciones sociales, con el tiempo pasa a formar parte de sus repertorios independientes. Los escenarios sociales crean zonas de desarrollo próximo que al principio operan sólo en esas interacciones cooperativas, pero, gradualmente, los procesos suscitados se internalizan, se convierten en parte del *logro evolutivo independiente* del niño. Lo que hoy es el límite superior de la competencia se convierte en el trampolín de los logros de mañana.

La meta de nuestro propio programa de investigación es pragmática. Participamos en un esfuerzo intensivo de largo plazo destinado a diseñar currículos, instrucción y evaluación eficaces para mejorar la educación científica de los niños de una escuela primaria de ciudad (Brown y Campione, 1990, 1994). Definimos esta tarea como el desarrollo de una "comunidad de aprendizaje". Nuestros intentos de diseñar nuevos ambientes de aprendizaje para facilitar la educación de los niños no están sólo

relacionados con teorías concernientes a la naturaleza social del aprendizaje, sino también con las consecuencias de esa teorización en cuanto a *lo que* debe enseñarse, *cuándo* hay que enseñarlo, y *cómo* se deben *evaluar* los frutos de esa enseñanza. En estas prácticas interactuantes, las teorías de Piaget y Vygotsky han desempeñado papeles esenciales.

Nuestro recurso a Piaget y Vygotsky ha sido un tanto ecléctico. Hemos seguido la tradición de apelar a Piaget para dar forma al diseño de un currículo de ciencia sensible al desarrollo, y a Vygotsky para inspirar nuestro diseño de climas de aprendizaje que proporcionen apoyo social. En este sentido, nos hemos atenido a los estereotipos difundidos de ambas posiciones, a menudo contrastadas, con el énfasis en sus diferencias, más bien que en sus semejanzas. Es un lugar común que Vygotsky se concentró en lo social y Piaget en lo individual; ésta es una simplificación engañosa y seductora de ambas teorías, pero hemos conservado la diferencia de énfasis por conveniencia, y no porque creamos en su validez objetiva.

Comenzamos este capítulo concentrándonos en el diseño de los currículos de ciencia de la escuela primaria, subrayando en particular los problemas suscitados por una interpretación simplista de la teoría estructuralista de Piaget. A continuación consideramos el cuadro más optimista del niño como científico, en concordancia con el posterior período funcionalista del mismo Piaget, y con nuestros propios trabajos de elaboración del currículo. Después abordamos el diseño de ambientes de apoyo para el aprendizaje, tarea en la cual hemos sido primordialmente influidos por las interpretaciones contemporáneas de la teoría de Vygotsky. Finalmente, concentramos nuestra atención en la evaluación; para esta etapa diseñamos instrumentos teniendo en cuenta las técnicas de entrevista clínica de Piaget y Vygotsky.

## Piaget y el diseño de los currículos de ciencia de la escuela primaria

La influencia primordial de la teoría de Piaget sobre el diseño de la educación científica para los estudiantes de los Estados Uni-

dos ha consistido en que definió límites sobre lo que puede razonablemente esperarse que los niños aprendan y comprendan (véase en Metz, 1995, un tratamiento más extenso de esta sección). Una interpretación simplista de la teoría de Piaget ha llevado a la subestimación sistemática de la capacidad de los alumnos pequeños. Este enfoque de la teoría de Piaget alienta la sensibilidad a lo que los niños de una cierta edad *no pueden* hacer porque aún no han alcanzado una cierta etapa de las operaciones cognitivas.

Como resultado, se da por sabido: (a) que la observación, la medida, el ordenamiento y la categorización constituyen objetivos adecuados de la ciencia, porque son aptitudes intelectuales nucleares del niño operativo concreto; (b) que la ciencia debe presentarse a los niños de escuela primaria de un modo práctico, "haciendo cosas", porque esos niños sólo son capaces de razonar sobre lo concreto y lo manipulable, y (c) que la "verdadera" indagación científica debe posponerse hasta la adolescencia, en la que los estudiantes se convierten en pensadores hipotético-deductivos que captan la lógica del diseño experimental.

A continuación reseñaremos las ocho interpretaciones más comunes de Piaget que han conducido a limitar lo que se espera de la capacidad de los niños pequeños para el pensamiento científico.

### *El significado de "lo concreto" en las operaciones concretas*

Para Piaget, el pensamiento operacional concreto era concreto en el sentido de que las operaciones mentales del niño se aplican a algún aspecto de la realidad externa, *físicamente presente o representado mentalmente*. Piaget daba por sentado que los objetos tangibles o sus representaciones mentales tienen una función clave en el razonamiento del niño en el período de las operaciones concretas. Sostenía que "los objetos ausentes son reemplazados por representaciones más o menos vívidas, que equivalen a la realidad" (Piaget [1964] 1968: 62). Mientras que el pensador operacional formal razona sobre la base de cualquier referente (real, simbólico o arbitrario), el pensador concreto se limita a operaciones con objetos o representaciones mentales de objetos que "equivalen a la realidad". Pero detengámonos en la expresión "represen-

tación mental". Tenemos una concepción limitada de "lo concreto" si restringimos su significado a lo directamente palpable y manipulable, aunque, por supuesto, lleva la ventaja tanto con los adultos como con los niños.

Además, aunque Piaget creía que el pensamiento infantil se basa en referentes concretos, nunca sostuvo que fueran concretos *los productos* de ese pensamiento. El examen de los textos de Piaget revela numerosos constructos abstractos, formulados, por lo menos implícitamente, por niños pequeños: entre ellos, los constructos de *número cardinal, velocidad, aleatoriedad, necesidad.* Todas estas ideas derivan de las interacciones del niño con lo concreto, pero las trascienden claramente.

### *Las aptitudes descontextualizadas a expensas de los factores básicos del conocimiento*

Los docentes estadounidenses de materias científicas han sido primordialmente influidos por el período estructuralista de Piaget, en el cual la preocupación era el modo en que actúa un *sujeto epistémico*; el foco no estaba en la psicología individual, sino en las estructuras generales subyacentes en el pensamiento del niño universal. Este interés puso el foco en las operaciones lógicas del pensamiento concreto: la conservación, la seriación, la clasificación, etcétera. Se pedía a los niños que clasificaran y seriaran. Pero ¿clasificar qué? ¿Seriar qué? En un currículo típico de base piagetiana, las clasificaciones de los niños no apuntan a ningún propósito que no sea reunir objetos semejantes o que comparten una pertenencia. Ahora bien, la observación y la clasificación suponen por igual un propósito, una meta, una situación, un ámbito de investigación.

Este énfasis de la ciencia temprana en la descripción y organización de lo directamente perceptible, *descontextualizado del propósito*, es problemático desde el punto de vista de la psicología evolutiva, y también para la filosofía de la ciencia. Las descripciones científicas sólo pueden derivarse y evaluarse en relación con un *contexto de investigación.* A un niño pequeño se le puede pedir que recoja rocas y formule su propio sistema de clasifica-

ción, pero si esa indagación no tiene un foco, cualquier taxonomía internamente coherente es tan buena como otra, y el conocimiento científico resultante es mínimo. Los científicos escogen como forma de seriación el continuo que va de lo blando a lo duro porque está relacionado con la estructura cristalina de las rocas.

La influencia de lo que sabemos y del modo en que podemos observar y clasificar es un problema de conocimiento y propósito, tanto como de razonamiento lógico. Los niños son "novicios universales" (Brown y DeLoache, 1978); saben mucho menos en numerosas áreas. Si el niño no recibe información sobre la estructura profunda de un dominio, no tiene ninguna base para razonar, ningún recurso, salvo el de adoptar rasgos superficiales como criterios clasificatorios (Brown, 1989). Un ejemplo tomado de nuestro propio trabajo se centra en la analogía clásica. Aunque Piaget creía que la capacidad para resolver analogías formales del tipo *A:B::C:D* era parte del pensamiento operacional formal, es típico que los estudios sobre esta actitud confundan conocimiento y razonamiento. Cuando el niño comprende plenamente la base de la analogía (por ejemplo, la causalidad simple: cortar, romper, mojar), incluso en la edad preescolar puede tener éxito con este tipo de problemas (Goswami y Brown, 1989, 1990).

Wellman y Gelman (1988) proporcionan muchos ejemplos de clasificaciones realizadas por preescolares en función de la estructura profunda no obvia. Por cierto, estos autores (1988: 116) sostienen que, sin conocimiento, foco y propósito, la tarea de clasificación es absurda:

> [...] cuando sencillamente les preguntamos a los niños qué objetos forman parte de lo mismo, pasamos por alto la cuestión más profunda de si los objetos agrupados forman una categoría motivada y cuáles son las consecuencias de tener esa categoría.

Muchos han sostenido que la capacidad para categorizar está presente desde el primer año de vida (Ross, 1980): lo que cambia con la edad y el conocimiento es la base de esa categorización. Esto es válido respecto del desarrollo que va del razonamiento ingenuo al razonamiento experto en los adultos (Chi, Feltovich y

Glaser, 1981). Existen precedentes históricos. Por ejemplo, en su historia del pensamiento biológico Earnst Mayr (1982) describió la historia de las taxonomías biológicas desde Aristóteles hasta Linneo y más acá, pasando por los alquimistas medievales. Todos intentaron clasificaciones estables, fiables, que ellos podían justificar, con las que podían razonar; lo que cambiaba con el tiempo no era la capacidad para razonar sino la acumulación de conocimiento científico que obligaba a reestructurar las categorías, conduciendo a menudo a problemas de inconmensurabilidad (Kuhn, 1962) entre los modos de pensar antiguos y nuevos.

*El niño como teórico*

Los niños formulan teorías del mismo modo que los científicos maduros. Las teorías infantiles pueden ser incompletas, o incluso totalmente erróneas, pero son teorías. Sobre este tema podemos empezar por las tareas clásicas de equilibración de bloques de Karmiloff-Smith e Inhelder (1974), e incluir obras más recientes sobre áreas más diversas como (a) las teorías de la mente (Gopnik, 1993; Wellman, 1990); (b) la astronomía (Brewer y Samarapungavan (1991), y (c) la física (Smith, Carey y Wiser, 1985). En estos trabajos encontramos las siguientes ideas.

Las teorías de los niños (1) trascienden lo concreto y directamente perceptible; (2) son internamente coherentes desde la perspectiva del niño; (3) involucran intentos de integrar diferentes fuentes de información; (4) llevan a predicciones; (5) tienden hacia una teoría unificada que explique todos los acontecimientos; (6) rechazan la no-confirmación como debida a errores de procedimiento; (7) son susceptibles de verbalización, es decir que el niño puede hablar sobre sus comprensiones, así como actuar basándose en ellas, y (8) soportan la revisión generada por la contraprueba, la experimentación y la búsqueda de simplicidad. Todas éstas son también características de la creación de teorías por el adulto.

Es posible que Piaget haya subestimado la aptitud de los niños para construir teorías, pero hay diferencias obvias entre la teorización de los niños y la de los científicos. Además de la pro-

funda brecha en términos de conocimientos especializados, los niños tienen menor acceso reflexivo a sus teorías.

*Pensamiento y reflexión de segundo orden*

El *sine qua non* del razonamiento científico y las operaciones formales es el pensamiento reflexivo o de segundo orden. Al principio, Inhelder y Piaget ([1955] 1958: 340) sostuvieron que "[...] el niño no tiene poder de reflexión, no tiene pensamiento de segundo orden que aborde críticamente su propio pensamiento". Debido a esta incapacidad, el niño operacional concreto no puede pensar sistemáticamente. Y como no puede pensar sistemáticamente, tampoco puede construir teorías científicas (Inhelder y Piaget, [1955] 1958: 339-340):

> El pensamiento espontáneo [del niño] puede ser más o menos sistemático (al principio, sólo en pequeño grado, y más tarde mucho más), pero es el observador quien ve el sistema desde afuera, mientras que el niño no tiene conciencia de él, puesto que nunca piensa sobre su propio pensamiento [...]. Sin esta reflexión no se puede construir ninguna teoría.

Durante más o menos los últimos veinte años ha habido muchas controversias sobre la metacognición (Brown, Bransford, Ferrara y Campione, 1983); algunos creen que forma parte de todos los procesos de pensamiento, incluso en los niños muy pequeños, y otros, como el primer Piaget, sostienen que es una característica del pensamiento maduro. Gran parte de esta polémica se debe al empleo del término "metacognición" para referirse a por lo menos cuatro tipos de pensamiento muy diferentes entre sí. Consideramos necesario distinguir cuatro niveles de actividad que en uno u otro momento fueron denominados "metacognición": (1) la autocorrección; (2) el acceso al pensamiento; (3) el conocimiento sobre el pensar, y (4) la experimentación mental.

Sólo examinaremos la experimentación mental, que está más estrechamente asociada con el concepto piagetiano de abstracción reflexionada (Piaget [1974] 1976: 352-353):

> Finalmente, en el tercer nivel (desde los once hasta los doce años), que es el de las abstracciones reflexionadas (productos conscientes de las abstracciones reflexionantes), la situación se modifica, en cuanto el conocimiento comienza a ampliarse a una reflexión del pensamiento sobre sí mismo [...] esto significa que el sujeto se ha vuelto capaz de teorizar [...] y no ya sólo del razonamiento "concreto", aunque lógicamente estructurado. La razón de esto reside en el nuevo poder del niño para elaborar operaciones sobre las operaciones [...] de tal modo se vuelve capaz de hacer variar los factores de sus experimentos, de imaginar los diversos modelos que pueden explicar un fenómeno, y de controlarlos con una experimentación real.

Esta argumentación es convincente y ha sido ampliamente aceptada, pero se puede objetar que la teoría de Piaget es una teoría del desempeño en un conjunto finito de tareas que involucran el razonamiento combinatorio, y no un modelo de la mente humana, según él lo pretendía (Brown y Reeve, 1986).

Johnson-Laird (1985) dice algo análogo al examinar el desarrollo y uso de la lógica formal.

### *La falta de método científico en los niños*

Cuando se los pone a prueba directamente, a menudo en tareas áridas y descontextualizadas, los niños pequeños ponen de manifiesto lagunas en su uso del método científico tradicional. Lo típico es que los experimentos con niños no estén adecuadamente diseñados para permitir conclusiones definitivas (Dunbar y Klahr, 1989; Schauble y Glaser, 1990). Los niños pasan por alto las pruebas que disconfirman (Dunbar y Klahr, 1989; Kuhn, Amsel y O'Loughlin, 1988), no siguen la pista de los resultados experimentales (Schauble, 1990; Siegler y Liebert, 1975), y se fijan metas más propias de la ingeniería que de la ciencia (Schauble, Klopfer y Raghavan, 1991).

En alguna medida, estas observaciones respaldan la idea de que el razonamiento científico es un rasgo del pensamiento operacional formal. Antes de esta etapa, los niños no saben guiar su experimentación e imponer rigurosamente su patrón de inferencia, porque "les falta un método sistemático, sobre todo el proce-

dimiento de hacer variar un factor único por vez, manteniendo los otros constantes" (Inhelder y Piaget [1955] 1958: 226). Sin el poder del pensamiento combinatorio, la lógica proposicional o el razonamiento hipotético-deductivo, la experimentación del niño pequeño no puede ser sistemática, ni tampoco puede ser adecuada su "prueba experimental".

Pero los propios escritos de Piaget están llenos de ejemplos de niños que van más allá de este punto. Al final de su carrera, Piaget llegó a considerar defectuoso su primer modelo del desarrollo del pensamiento de los niños, en especial de las operaciones formales, porque no captaba el *papel esencial de la situación*, que influye sobre el pensamiento del niño y le impone dirección y forma. En otras palabras, Piaget no había apreciado la medida en que el contexto y la semántica presionan el razonamiento (Metz, 1995). Su último ciclo de investigaciones trató de reemplazar ese modelo original del pensamiento basado en la lógica extensional por otro basado en la lógica intensional (Piaget, 1980: 5-6; las cursivas son nuestras):

> Tal como fue concebida en su momento, esta lógica de las operaciones estaba demasiado estrechamente vinculada con el modelo tradicional de la lógica extensional y las tablas de verdad. Ahora creo que un mejor modo de captar el crecimiento natural del pensamiento lógico del niño consiste en advertir una especie de lógica de los significados. La lógica extensional se basa en tablas de verdad y lleva a paradojas inaceptables [...] en las que p implica q fuera cual fuere la relación entre p y q, y sin que haya ningún vínculo entre sus significados [...] *En una lógica de los significados, la construcción de las extensiones estaría determinada por los significados, y no a la inversa. Estas extensiones serían entonces locales y variables, y no comunes al conjunto de todos los mundos posibles.*

### *La confianza excesiva en el período estructuralista de Piaget, a expensas de la teoría funcionalista ulterior*

Si nos atenemos a las concepciones de Piaget que influyeron sobre el diseño de los currículos de ciencia de la década de 1960, parecería que Piaget sólo existió como teórico durante veinte

años, los años del período estructuralista intermedio. Sin embargo, de su período inicial y de la época funcionalista de la década de 1970 provienen concepciones muy distintas del niño como científico. No sólo el propio Piaget, sino también muchos otros estudiosos ginebrinos de ese período, comenzaron a considerar el aprendizaje en sentido amplio (Inhelder, Bovet y Sinclair, 1974) y el lugar de la reflexión y la comprensión (Karmiloff-Smith, 1988).

La premisa de que los niños pequeños no son experimentalistas proviene en gran medida de *De la lógica del niño a la lógica del adolescente*, una serie de estudios que examinan la transición desde el pensamiento concreto al pensamiento operacional formal en el ámbito de la experimentación y la inferencia científicas (Inhelder y Piaget [1955] 1958). Otros aspectos de la obra de Piaget han documentado investigaciones fructíferas de los niños sobre el mundo físico. En este sentido, son pertinentes tanto su trabajo sobre la infancia (Piaget [1936] 1952, [1937] 1954) como la ulterior obra funcionalista (Piaget [1974] 1978a, 1978b). No obstante, la influencia de *De la lógica del niño*... continúa haciéndose sentir en muchas clases de ciencia.

Ahora bien, en sus escritos posteriores, más funcionalistas, Piaget tuvo en cuenta la relación cambiante entre la acción y la conceptualización en el pensamiento de los niños, interpretada en términos de *éxito versus comprensión* (Piaget [1974a] 1976, [1974b] 1978a). Allí Piaget diseñó actividades en términos de metas funcionales que había que alcanzar (por ejemplo, la antigua favorita, la Torre de Hanoi), y tareas tales como construir un puente entre "dos montañas"; para que soportara un vehículo de juguete, la única solución con los materiales disponibles exigía el empleo de contrapesos.

A partir de un conjunto de estas tareas, Piaget pudo informar que los niños pequeños, más o menos entre los cuatro y los seis años, se concentraban en *tratar de tener éxito*. En otras palabras, adoptaban un enfoque pragmático, trabajando para obtener el efecto especificado dentro del sistema físico. En cambio, la resolución del problema por los niños de siete y ocho años reflejaba un equilibrio entre tratar de tener éxito y tratar de comprender. La conceptualización de las razones por las que el sistema físico

se comportaba como lo hacía era tan importante como alcanzar la meta. Ellos daban forma a previsiones del desenlace de los experimentos de nuevo diseño, detectaban lo que estaba mal y comenzaban a captar las relaciones involucradas en el aparato. Las características que Piaget le atribuye al grupo etario de 4 a seis años implicarían un aprendizaje rudimentario sobre los fenómenos físicos, pero dentro de un marco de ingeniería. Las características que Piaget les atribuye a los niños de 7 u 8 años (los esfuerzos de diseño independiente y las exploraciones causales) ponen de manifiesto aspectos importantes de la indagación científica.

*El positivismo lógico como LA filosofía de la ciencia*

Piaget construyó su modelo operacional formal en una época en la que el *positivismo lógico* prevalecía en la filosofía de la ciencia. Aunque él criticó a menudo esta filosofía, su teoría también es vulnerable a las objeciones que se le pueden plantear a esa forma de teorización.

La primera cuestión tiene que ver con la *objetividad de las observaciones*. En la tradición del positivismo lógico, "Se consideraba que los términos de la observación no planteaban ningún problema en cuanto a sus significados, puesto que se referían directamente a la experiencia" (Shapere, 1966: 44). Aunque en sus obras posteriores Piaget dice que el conocimiento de los objetos y sus transformaciones es siempre incompleto, pero mejora entre cada ciclo de equilibración y el siguiente, la naturaleza problemática de la observación no es señalada de modo manifiesto en la influyente obra *De la lógica del niño*... Desde luego, la objetividad de la observación ha sido cuestionada. Kuhn (1977) parodió este presupuesto con la frase "el dogma de la inmaculada percepción". Con el mismo espíritu, Popper (1972: 46) sostuvo que "la observación es siempre selectiva. Necesita un objeto elegido, una tarea definida, un interés, un punto de vista, un problema".

La segunda cuestión tiene que ver con *la conexión entre la teoría y las pruebas*. En la tradición del empirismo lógico, los términos teóricos y los términos observacionales se consideraban distintos. Las teorías científicas, conceptualizadas como sistemas de axio-

mas, se vinculaban con la experiencia mediante "reglas de interpretación". De modo análogo el modelo operacional formal presenta la teoría y la prueba como inequívocamente distintas. Los análisis contemporáneos de la ciencia contradicen esta perspectiva. Por ejemplo, Toulmin (1972: 189) sostiene que:

> [...] nuestro propio interés en los hechos consiste siempre en descubrir lo que puede hacerse con ellos a la luz de las ideas corrientes [...] En la solución de los problemas conceptuales, los elementos semánticos y empíricos no están tanto confundidos caprichosamente como inevitablemente fusionados.

Kuhn (1977: 279) atestigua por su lado que:

> Nosotros [Popper y el propio Kuhn] no creemos que haya reglas para inducir teorías correctas a partir de los hechos, ni tampoco que las teorías, correctas o incorrectas, sean en realidad inducidas. Las consideramos postulados imaginativos, inventados en bloque para su aplicación a la naturaleza.

Los posmodernistas como Kuhn, Medawar y Popper rechazan el positivismo lógico que tanto influyó en Piaget. Ellos sostienen que los científicos, como seres humanos, hacen lo mismo que las personas comunes, y por cierto también los niños. También los científicos confunden la teoría con los datos. Narran buenas historias, crean mundos imaginarios. Por cierto, el método científico en sí (Medawar, 1982: 111),

> [...] igual que cualquier otro proceso explicativo, es un diálogo entre los hechos y la fantasía, lo real y lo posible, entre lo que podría ser cierto y lo que de hecho está en cuestión: es una historia de creencias justificables sobre un mundo posible.

### *La subestimación del papel de las personas y el conflicto en el descubrimiento científico*

Se le ha criticado a Piaget que subestimara la medida en que el desarrollo del conocimiento científico es una actividad social. Esto se plantea con energía en la descripción que da Harré (1983)

de la creación de experimentos científicos, y en el estudio de Dunbar (1995) sobre las actividades cotidianas de los científicos profesionales. Piaget reconocía el poder de la interacción social en el desarrollo del pensamiento; por cierto, muy temprano en su carrera había sostenido que la adaptación de los niños a su ambiente social es tan importante para el desarrollo de la mente como su adaptación al ambiente físico (Piaget [1924] 1928). Pero el estudio de la adaptación social estaba al margen de su ya ambicioso proyecto de investigación. Este proyecto fue recogido principalmente por los seguidores de Vygotsky.

## La promesa de Piaget

La interpretación pesimista de la teoría piagetiana no era la única posible, ni siquiera en la década de 1960. Se atribuye a Bruner (1963) la idea más optimista de que a los niños de cualquier edad se les puede enseñar de alguna manera "intelectualmente honesta". Bruner fue también influido por las fecundas comprensiones que ofrecían las *descripciones cualitativas* realizadas por Piaget sobre la competencia de los niños pequeños. Este autor sostuvo (Bruner, 1968: 7; las cursivas son nuestras) que el principal aporte de Piaget no proviene de su teoría formal del equilibrio/desequilibrio:

> [proviene] más bien de su brillante descripción formal de la naturaleza del conocimiento que los niños presentan en cada etapa del desarollo. Estas descripciones están formuladas en los términos de la estructura lógica que informa las soluciones infantiles a los problemas, los presupuestos lógicos en los que los niños basan sus explicaciones y manipulaciones [...]. Por supuesto, hay defectos en estas descripciones formales que han sido atacadas por lógicos y matemáticos, pero [...] *Lo abrumadoramente importante es la utilidad y el poder de su trabajo descriptivo.*

La consideración de la obra total de Piaget, junto con las investigaciones subsiguientes realizadas con su espíritu, nos lleva a un cuadro más optimista del niño escolar como científico. En primer lugar, los niños de esa edad saben identificar variables, determi-

nar causas, y desarrollar y refinar teorías. En segundo término, cuando en el ámbito de investigación hay situaciones familiares y un conocimiento bien desarrollado, el razonamiento de los niños es mucho más refinado. Resulta difícil diferenciar las deficiencias del razonamiento científico *per se* respecto de las inadecuaciones en el conocimiento específico de un dominio (Brown, 1960; Carey, 1985). Como tercer punto, Piaget llegó a comprender que la puesta a prueba de las hipótesis por los niños (Tschirgi, 1980) y por la mayoría de los adultos (Johnson-Laird, 1985) no concuerda bien con el modelo lógico extensional del período estructuralista piagetiano, sino que refleja una lógica inductiva natural. Esta lógica se construye en las situaciones cotidianas en las que el niño manipula variables con el objetivo de conservar algún efecto deseado y eliminar lo indeseable. Finalmente, el propio Piaget llegó a cuestionar el modelo de la génesis de las estructuras lógico-matemáticas, en el cual se había basado principalmente para inferir la supuesta limitación del pensamiento científico de los niños.

## Los currículos escolares de la comunidad de aprendizaje

Aunque el currículo escolar que hemos diseñado parece muy distinto de un modelo piagetiano tradicional, refleja la influencia del período funcional de Piaget y de la obra de los ulteriores psicólogos del desarrollo que basaron su trabajo en la teoría de este pensador, aunque más no fuera para refutar su teoría fuerte de la evolución del pensamiento en etapas. Los currículos tradicionales de base piagetiana han sido en gran medida modelos de procesos, con poco énfasis en el contenido. En cambio, nuestro currículo, aunque claramente diseñado teniendo en cuenta el desarrollo del pensamiento, también apunta esencialmente al análisis cuidadoso de las disciplinas científicas. Tomamos como punto de partida los tipos de comprensión de la ciencia (en nuestro caso, la biología) que sabemos que los niños llevan a la escuela, y nos fijamos como meta los principios profundos de la materia de la que se trata (ciencia ambiental y ecología). Para la filosofía de la comunidad de aprendizaje es esencial que los alumnos partici-

pen en investigaciones en un área de indagación; esas investigaciones deben basarse en una comprensión disciplinaria profunda que siga paso a paso la trayectoria evolutiva. Esto es lo conveniente, según se desprende de los estudios contemporáneos sobre la comprensión de los niños dentro de un dominio del conocimiento.

*La comprensión disciplinaria profunda*

Entendemos por esto que, aunque sea fantasioso pensar en niños pequeños que ingresan en la comunidad profesional de una disciplina, formular explícitamente los principios profundos de esa materia nos permite diseñar las prácticas escolares como peldaños hacia la comprensión madura, o que por lo menos no sean notoriamente inconsistentes con la meta final. Por ejemplo, en el dominio de la ecología y la ciencia ambiental advertimos que la comprensión contemporánea de la biología subyacente exige una familiaridad fluida con la bioquímica y la genética, y esta familiaridad no está al alcance de los niños pequeños. En lugar de diluir ese contenido, invitamos a los alumnos al mundo del naturalista del siglo XIX: un científico que también carecía de los conocimientos modernos de bioquímica y genética. La idea es que cuando los alumnos sean introducidos en el conocimiento disciplinario contemporáneo, tengan la sed de adquirirlo, pues esto es lo que ocurrió realmente en la historia.

*Las trayectorias evolutivamente apropiadas*

Siguiendo a Piaget, nosotros tomamos seriamente en cuenta que para establecer metas apropiadas a la edad hay que basarse en la maduración del pensamiento infantil en cada disciplina. En nuestro currículo de ciencia ambiental y biología establecimos los hitos evolutivos a partir de los conocimientos crecientes sobre la comprensión biológica de los niños (Carey, 1985; Carey y R. Gelman, 1991; Hatano e Inagaki, 1987; Keil, 1992; Wellman y S. Gelman, 1988). Por ejemplo, el interés de Piaget en la distinción en-

tre lo animado y lo inanimado se refleja hoy en el interés análogo por el concepto de "cosa viviente" (vivo, muerto, no vivo, nunca vivo, etcétera). Este concepto es crítico en los niños de seis años, pero continúa refinándose a lo largo de la escolaridad, mientras los alumnos llegan a advertir una semejanza esencial entre las plantas y los animales, y los sorprenden casos especiales como los de los virus, los fermentos, etcétera.

Un lineamiento evolutivo análogo gobierna nuestro enfoque del razonamiento en el dominio de la disciplina. Al principio permitimos el pensamiento teológico y una confianza excesiva en la causalidad en general (Keil, 1992), pero a continuación presionamos en el sentido que una consideración más refinada de conceptos piagetianos clásicos como los de azar, probabilidad y necesidad. Aunque en la última parte del siglo XX ha surgido un cuadro más optimista del niño como científico, debe observarse que los temas clave del currículo (la causalidad física y biológica, las ideas de azar, probabilidad, necesidad, etcétera) reflejan concepciones profundamente piagetianas del pensamiento infantil. La diferencia primordial consiste en que nosotros no dependemos de los conceptos del cambio estructural y el *décalage* horizontal; los niños pueden hacer mucho más que lo que se pensaba, y a una edad menor.

Y lo que ellos saben *es realmente influido* por la instrucción. Hemos descubierto que, cuando aprendemos más sobre los conocimientos y teorías de los niños acerca del mundo físico y biológico (Carey y Gelman, 1991), estamos en mejores condiciones para diseñar un currículo en espiral, como el intentado por Bruner (1963, 1968). Tiene importancia que el tema subyacente haya sido abordado, por ejemplo, en el jardín de infantes y el segundo grado; tiene importancia que los alumnos de sexto hayan pasado por el currículo del segundo grado. Los temas no son retomados de cualquier manera en las distintas edades, con niveles de refinamiento no especificados, según lo hacen muchos currículos descritos como "espiralados", sino que cada reconsideración se basa en conocimientos que profundizan el asunto, críticamente dependientes de la experiencia pasada y de la base de conocimientos crecientes del niño. Cuando diseñamos actividades de aprendizaje que alientan la reflexión a través de experimentos y el desa-

rrollo de teorías junto con las pruebas de respaldo, el nivel de pensamiento científico en el que habitualmente se sitúa el niño pequeño supera en mucho lo que cabría esperar sobre la base del modelo evolutivo de Piaget (véanse detalles al respecto en Brown y Campione, 1994).

## Vygotsky y el diseño de los ambientes de aprendizaje

Un programa principal del proyecto de la comunidad de aprendizaje consiste en crear ambientes de aprendizaje que permitan la participación grupal y la interacción en diálogos, sustentando la reflexión, la argumentación y la refutación. En nuestro diseño de los ambientes de aprendizaje en los que los estudiantes exploran temas científicos cada vez más complejos y exigentes, hemos sido influidos por la teoría de Vygotsky y los trabajos subsiguientes sobre el análisis del discurso.

### *El conocimiento común y la pericia distribuida*

En el aula de la comunidad de aprendizaje es esencial el presupuesto del discurso compartido y el conocimiento común (Edwards y Mercer, 1987), pero también se alienta la pericia individual. Aunque los participantes llegan a compartir un cuerpo de conocimientos comunes, también se confía en la pericia distribuida y la especialización individual (Brown y otros, 1993). Los alumnos actúan como investigadores y pueden elegir libremente un tema de indagación, estudiar lo que les guste dentro de los límites del programa para su grado. Algunos niños se convierten en expertos en pesticidas, algunos se especializan en enfermedades y contagios, otros llegan a ser ambientalistas militantes. Dentro de la comunidad, estas variedades de pericia son reconocidas y valoradas.

*Estructuras participantes*

De modo que el conocimiento compartido es un aspecto importante de estos ambientes de aprendizaje. Este objetivo se logra a través del diseño y las circunstancias fortuitas mediante el empleo de estructuras participativas familiares. Las estructuras de participación son pocas y se aplican repetidamente. La naturaleza ritual de estas actividades constituye un aspecto esencial del aula, pues permite que los niños hagan la transición desde una estructura a otra rápidamente y sin esfuerzo (Erickson y Schultz, 1977).

En una estructura participativa, el conocimiento se obtiene y se comparte; la pericia se distribuye, a fin de proporcionar una base de conocimientos más rica para todos. Se ofrece el modelo de diversas actividades de pensamiento. Las ideas se insertan en el discurso y el niño se las apropia como pensamiento individual; lo social se convierte en individual. El diseño de las estructuras participativas fue orientado por la teoría de Vygotsky. Como ilustración, describiremos tres actividades grupales.

*La enseñanza recíproca.* Los seminarios de enseñanza recíproca (Palincsar y Brown, 1984) pueden ser conducidos por maestros, padres, pares o alumnos de más edad. Se forma el grupo con unos seis participantes. Por turno, cada miembro encabeza el examen de un artículo, un video u otro material que sea necesario comprender a los fines de la investigación. El líder inicia la discusión *haciendo una pregunta*, y la cierra *resumiento lo esencial del intercambio hasta ese momento*. Cuando resulta conveniente se trata de *clarificar* cualquier problema de comprensión y, si parece apropiado, el líder puede pedir *predicciones* sobre los contenidos futuros. Estas cuatro actividades fueron escogidas porque son excelentes para el monitoreo de la comprensión. En pocas palabras, si uno no sabe resumir lo que acaba de leer, no ha comprendido, y es mejor que haga algo al respecto.

La enseñanza recíproca fue diseñada para suscitar zonas de desarrollo próximo en las que encuentren sostén los lectores de diversas aptitudes. La cooperación grupal, en la cual todos tratan de llegar al consenso acerca del significado, la pertinencia y la

importancia de los puntos considerados, ayuda a asegurar que haya comprensión, aunque algunos miembros del grupo no sean aún capaces de una participación plena. Como el pensamiento se externaliza en forma de discusión, los principiantes aprenden con los aportes de quienes son más expertos que ellos. El grupo realiza la tarea cooperativamente, con sus diversas pericias, compromisos y metas; por lo general, se llega a comprender el texto. En todo momento se mantiene la integridad de la tarea, *leer en busca del significado*, simplificándola con la provisión de sostén social mediante una variedad de pericias, *y no* por la descomposición de esa misma tarea en habilidades básicas.

*Rompecabezas.* Esta idea de aprender con un propósito claro en mente es el sostén principal de todos los componentes de la comunidad de aprendizaje. En particular, aplica nuestra versión del aula rompecabezas de Aronson (1978). Se pide a los alumnos que emprendan una investigación independiente y cooperativa. Ellos dividen las unidades de estudio y cada uno tiene la responsabilidad de aprender y de enseñar su parte de la información a todos los otros.

Los maestros, los alumnos y los especialistas en la materia de la que se trata toman decisiones conjuntas sobre los temas centrales abordados, con sensibilidad al desarrollo. Cada tema (por ejemplo, las poblaciones animales cambiantes) se divide a continuación en cinco o seis subtemas (las especies en peligro, las poblaciones que reaccionan, las especies exógenas, etcétera), parcialmente en función de la edad y el interés de cada alumno. Cada grupo investiga un subtema y después comparte los conocimientos que ha adquirido, enseñándolos a los otros. Como ejemplo concreto, hace poco tiempo algunas clases de *segundo grado* eligieron estudiar la relación entre los animales y su hábitat. Algunos niños estudiaron la forma en que los animales se protegen de los elementos naturales o de los predadores. Otros se convirtieron en expertos en comunicación animal o estrategias reproductivas. Hubo quienes estudiaron las relaciones entre los predadores y sus presas. Después de que adquirieran estas informaciones, se configuraron equipos de diseño, de modo que cada miembro investigara una parte de los temas (por ejemplo, las es-

trategias reproductivas). Estos equipos diseñaron hábitats para un animal adoptado o inventaron un animal del futuro, y exhibieron estos productos a un conjunto de audiencias. En cada grupo había algún miembro con conocimientos sobre las relaciones entre el predador y la presa y los métodos de defensa, alguien que podía hablar sensatamente sobre los puntos fuertes y las debilidades de las estrategias reproductivas posibles, o sobre los métodos potenciales de comunicación. Para completar el rompecabezas, para diseñar el hábitat o el animal del futuro, se necesitaban todas las piezas.

*Escritura guiada.* Con el objeto de prepararse para enseñar a los otros y exponer sus conocimientos, los grupos de investigación produjeron textos ilustrados. Esos textos atravesaron muchas revisiones, algunas guiadas por un experto: el maestro, un investigador, un alumno de más edad. También en este caso la idea es crear zonas de desarrollo próximo en las cuales puedan operar los alumnos. El experto se incorpora a un grupo y lo ayuda a alcanzar niveles superiores de discurso, con sugerencias como: "¿Piensan que el lector podrá entender esto?"; "¿Han escrito esto con sus propias palabras?"; "¿Cuál es el concepto principal de este párrafo?"; "¿Está explicado como consigue comida este animal?"; "¿Dicen cómo se comunica?"; "Recuerden que el lector no sabe nada del tema; ¿esto basta para que él lo entienda bien?". Estas inducciones externas, reiteradas primero por un maestro y después por otros niños, llevan finalmente a la internalización en la forma de procedimientos de autocorrección.

## *Los principales principios*

Cinco principios principales derivados de obras neovygotskyanas han influido en nuestro diseño de los ambientes de instrucción. Esos principios son: (1) las aulas estimulan zonas múltiples de desarrollo próximo; (2) se ha generado una comunidad de discurso escolar y finalmente científico; (3) se negocia y refina el significado; (4) hay siembra y apropiación de ideas, y (5) son esenciales el conocimiento común y la pericia distribuida.

*Zonas múltiples de desarrollo próximo.* Teóricamente, concebimos la comunidad de aprendizaje como compuesta por zonas múltiples de desarrollo próximo que operan al mismo tiempo; a través de ellas los participantes pueden transitar por diferentes rutas y con diferentes ritmos (Brown y Reeve, 1987). Esta metáfora de un aula que sostiene zonas múltiples y superpuestas de desarrollo próximo inductoras de crecimiento es el marco teórico a través del cual vemos el sistema de prácticas que constituyen la comunidad de aprendizaje.

*Comunidad de discurso.* La comunidad de aprendizaje llega a basarse en el desarrollo de un discurso genérico típico: el discurso académico en general, y el discurso científico en particular. Este discurso es característico de la discusión, la interrogación y la crítica constructivas: es la regla, y no la excepción. Las estructuras participativas nucleares de nuestras comunidades son esencialmente dialógicas. Algunas de estas actividades se realizan cara a cara; a veces son mediadas por material impreso o correo electrónico, y en otros casos son subterráneas y se convierten en parte de los procesos de pensamiento (Vygotsky, 1978). Los diálogos proporcionan el formato para que los novicios adopten la estructura, las metas, los valores del discurso y los sistemas de creencias de la práctica científica. Con el tiempo, la comunidad de aprendizaje adopta una voz común y una base de conocimientos comunes, un sistema compartido de significados, creencias y actividades.

*El significado se negocia.* Dentro de esta comunidad de discurso, el significado es constantemente negociado y refinado. Cada vez más, los modos científicos de especulación, recolección de datos y demostración pasan a formar parte de la voz común. La aculturación exitosa en la comunidad lleva a los participantes a renunciar a las versiones cotidianas de las actividades de habla relacionadas con el mundo físico y natural y a reemplazarlas por "versiones especiales especializadas de esas mismas actividades" (O'Connor, 1991).

*La apropiación mutua de ideas.* A través de la apropiación mutua, las ideas y los conceptos migran y se difunden en la comuni-

dad (Newman, Griffin y Cole, 1989). Los expertos, los maestros y los alumnos insertan las ideas en el discurso. Estas ideas migran en el seno de la comunidad y son recogidas (o apropiadas) por sus miembros. Algunas de estas semillas brotan y otras no.

## Diseño de la evaluación: Vygotsky y Piaget

Para identificar las ideas que han sido objeto de apropiación y los hábitos mentales promovidos, empleamos una variedad de mediciones tradicionales, junto con test de flexibilidad y generalización (Campione, Shapiro y Brown, 1995). Específicamente, destacamos la evaluación dinámica de los conocimientos en evolución (Campione, 1989; Campione y Brown, 1990). Nuestros métodos son análogos a la técnica de la entrevista clínica introducida por Vygotsky y Piaget. Los métodos de evaluación dinámica utilizan problemas que están sólo un paso más allá de la pericia existente del niño, y a continuación le proporcionan la ayuda necesaria para que llegue a un dominio independiente. Se promueve la pericia en interacciones sociales antes de dar por sentado el dominio. El grado de ayuda necesaria para aprender los nuevos principios y aplicarlos se calibra y mide cuidadosamente. Mejor que los tests estáticos, la magnitud de la ayuda requerida constituye un índice del aprendizaje futuro del alumno en un determinado dominio de conocimientos. La facilidad con que el alumno aplique o transfiera los principios que ha aprendido se considera indicativa de su comprensión de tales principios, y este desempeño transferencial es el índice más sensible de la madurez del niño para avanzar en un particular dominio. Hemos trabajado en muchos dominios (Brown, Campione, Webber y McGilly, 1992), pero aquí nos concentraremos en el conocimiento biológico.

### *El conocimiento biológico*

En la comunidad de aprendizaje empleamos el método de la entrevista clínica para evaluar muchos aspectos de la comprensión

en desarrollo. Como ejemplo, describiremos las entrevistas sobre biología. En ellas se plantea una serie de cuestiones clave concernientes a los principios centrales de los temas del currículo: la cadena alimentaria, la adaptación, etcétera. Primero, el entrevistador trata de conocer la información positiva básica que tiene el alumno. Si éste no puede responder adecuadamente, se le proporcionan las sugerencias y ejemplos necesarios, a fin de poner a prueba su madurez para el aprendizaje de esos conceptos. Si el alumno parece bien informado, el experimentador puede desafiar esa comprensión introduciendo *contraejemplos* que cuestionan las creencias del niño y, cuando es apropiado, puede también pedirle que realice *experimentos mentales* con nuevos usos de la información.

Supongamos que un alumno ha clasificado imágenes de animales en herbívoros y carnívoros, proporcionando una buena descripción de ambas categorías. Para poner a prueba la solidez de su información, se le pregunta: "¿Qué sucedería en la llanura africana si no hubiera gacelas ni otras presas para los leopardos? ¿Podrían comer cereales?". Es posible que un alumno, en razón de la información que expuso, parezca bien informado, pero ponga de manifiesto una sorprendente inseguridad acerca de este tema, respondiendo que los leopardos podrían comer cereales en ciertas circunstancias, aunque no vivirían felices. Algunos incluso proponen una hipótesis de período crítico: dicen que los leopardos podrían cambiar si se los obligara a comer cereales desde la infancia, pero no en la adolescencia, ya asentados en su modo de vida. Sólo unos pocos apelan a los conceptos de forma y función (por ejemplo, las propiedades del tracto digestivo) en apoyo de la afirmación de que los leopardos no podrían cambiar (Ash, 1991; Brown y otros, 1992). Estas actividades de extensión con experimentos mentales y contraejemplos revelan el estado real de los conocimientos del alumno mucho mejor que sus primeras respuestas si el entrevistador no repregunta.

Consideremos el caso de John, un niño de 11 años. Inicialmente mencionó la velocidad, el tamaño del cuerpo, el tamaño de la boca y los colmillos como características físicas funcionales de los carnívoros. Parecía comprender la distinción entre carnívoros y herbívoros. Pero, cuando se le propuso el experimento mental de los leopardos, reflexionó:

[...] bueno, si hay personas que son vegetarianas, creo que un leopardo podría cambiar.

Éste es un buen ejemplo de una estrategia común de razonamiento empleada por los niños: la personificación como analogía (Carey, 1985; Hatano e Inagaki, 1987).

Apremiado por el entrevistador, John continúa:

Bien..., para ellos, pasarse a los vegetales sería más fácil que para mí; si yo hubiera estado comiendo carne... porque tenía carne para comer, pero para ellos no hubiera... si querían sobrevivir, tendrían que comer hierba.

Cuando se le preguntó si para un cachorro de leopardo sería más fácil comer hierba, dijo lo siguiente:

Bien, era un cachorro, le sería más fácil porque podría comerla... tendría hierba allí, sólo tendría que dar unos pasos para alcanzarla... pero entonces, si pasa mucho tiempo, y los animales vuelven [retornan las gacelas], es probable que los leopardos hayan perdido su velocidad, por no haber tenido que correr... Sí, se habrían acostumbrado al pasto y no les interesarían los animales, porque se habrían olvidado de ellos.

Seis meses más tarde, cuando se le hizo la misma pregunta, John pudo resistir a las contrasugerencias. Trazó analogías complejas con el sistema digestivo del ganado vacuno, sosteniendo que el tracto digestivo de los herbívoros es más complicado que el de los carnívoros. Agregó que, conociendo el régimen alimentario de un animal, él podía estimar la longitud de su tracto digestivo y el tiempo que le lleva la digestión, y a la inversa.

Esta vez, al considerar una variante de leopardo en el experimento mental, John respondió:

No... no, su sistema digestivo no es lo bastante bueno... Es demasiado simple para digerir hierbas, y sus dientes tampoco sirven para masticar, de modo que habría una superpoblación de vegetales... y el leopardo moriría.

También se le preguntó si el cachorro de leopardo podía sobrevivir comiendo pasto. John respondió que el cachorro sería el primero en morir.

Estas respuestas contrastan claramente con las anteriores. John ha abandonado la personificación (Hatano e Inagaki, 1987) como explicación ("puesto que los seres humanos pueden hacerlo, los leopardos también"), reemplazándola por una justificación en términos de forma y función. Ante una nueva forma de la pregunta ("¿podría comer carne un ciervo si ya no hubiera pasto?"), John, convertido en un niño seguro de sí, le dedicó una amplia sonrisa al entrevistador y dijo:

> Buen intento... El tracto digestivo del ciervo es demasiado complicado, y además su dentadura no le serviría para masticar carne.

Estas entrevistas clínicas siguieron estrechamente el modelo de los métodos utilizados por Vygotsky y Piaget. Mediante estos experimentos mentales podemos rastrear la retención del conocimiento, y también su fragilidad y aplicabilidad. La filosofía de la negociación y apropiación dentro de una zona de desarrollo próximo es tan aparente en nuestros procedimientos evaluativos como en nuestras prácticas en el aula. Por cierto, estas evaluaciones clínicas son experiencias de aprendizaje cooperativo por derecho propio. Como tales, la frontera entre la evaluación y la instrucción se vuelve cada vez más desdibujada, y esto es precisamente lo que se intenta (Campione, 1989).

## Conclusión

En este capítulo hemos rastreado la influencia de Piaget y Vygotsky sobre el diseño de los currículos, la instrucción y la evaluación en el ámbito de los conocimientos de ciencia ambiental que van emergiendo en los niños. Nos hemos concentrado en la compatibilidad de las teorías más que en las diferencias entre ellas.

Dos ideas principales guiaron nuestro trabajo de diseño (Brown, 1994). En primer lugar, creemos que, a pesar de la enorme cantidad de trabajo empírico impulsado por ambas teorías,

aún se necesitan teorías del aprendizaje que reflejen los frutos de la revolución cognitiva de la última parte del siglo y orienten el diseño de ambientes complejos de aprendizaje, diferentes de las prácticas escolares tradicionales (Brown y Campione, 1994). En segundo término, necesitamos más que nunca una teoría *evolutiva* del aprendizaje. Actualmente parece prevalecer una influencia profunda de la teoría estadounidense del aprendizaje, en particular la de Skinner: se piensa que aprendizaje equivale a desarrollo. Los currículos, la instrucción y la evaluación se diseñan con poca o ninguna justificación racional de las diferencias que se hacen con los alumnos de menos edad: lo típico es que los niños pequeños reciban una versión degradada de lo que se les ofrece a los mayores, debido a las inhabilidades cognitivas que se les atribuyen, a menudo no especificadas y falsas.

La asociación consciente de los escalones evolutivos de la comprensión con el diseño de los currículos, la instrucción y la evaluación que dan sustento y amplían esas comprensiones en progreso, no sólo afianza la práctica educativa en raíces teóricas, sino que también promete arrojar nueva luz sobre esos mismos escalones del desarrollo. El programa de trabajo que se formularon Vygotsky y Piaget hace décadas tiene aún una vida vibrante para sus seguidores actuales. Sería imposible rendir un tributo menor a la influencia de estos pensadores sobre el pensamiento psicológico y pedagógico.

## Referencias bibliográficas

Aronson, E. (1978): *The jigsaw classroom*, Beverly Hills (CA), Sage.

Ash, D. (1991): *A new guided assessment of biological understanding*, University of California, Berkeley (manuscrito inédito).

Brewer, W. y Samarapungavan, A. (1991): "Children's theories versus scientific theories: differences in reasoning or differences in knowledge?", en R. R. Hoffman y D. S. Palermo (eds.), *Cognition and the symbolic processes: Applied and ecological perspectives*, Hillsdale (NJ), Lawrence Erlbaum.

Brown, A. L. (1989): "Analogical learning and transfer. What develops?", en S. Vosniadou y A. Ortony (eds.), *Similarity and analogical reasoning*, Cambridge, Cambridge University Press, págs. 369-412.

———— (1990): "Domain-specific principles affect learning and transfer in children", *Cognitive Science*, 14: 107-133.

———— (1994): "The advancement of learning", *Educational Researcher*, (23)8: 4-12.

Brown, A. L.; Ash, D.; Rutherford, M.; Nakagawa, K.; Gordon, A. y Campione, J. C. (1993): "Distributed expertise in the classroom", en G. Salomon (ed.), *Distributed cognitions: Psychological and educational considerations*, Nueva York, Cambridge University Press, págs. 188-228.

Brown, A. L.; Bransford, J. D.; Ferrara, R. A. y Campione, J. C. (1983): "Learning, remembering, and understanding", en P. H. Mussen (ed. de la serie) y J. H. Flavell y E. M. Markman (eds. del vol.) *Handbook of child psychology: Vol. 3. Cognitive development*, 4ª ed., Nueva York, Wiley, págs. 77-166.

Brown, A. L. y Campione, J. C. (1990): "Communities of learning and thinking, or A context by any other name", *Human Development*, 21: 108-125.

———— (1994): "Guided discovery in a community of learners", en K. McGilly (ed.), *Classroom lessons: Integrating cognitive theory and classroom practice*, Cambridge (MA), Bradford Book/MIT Press, págs. 229-270.

Brown, A. L.; Campione, J. C.; Webber, L. S. y McGilly, K. (1992): "Interactive learning environments—a new look at assessment and instruction", en B. R. Gifford y M. C. O'Connor (eds.), *Changing assessments: Alternative views of aptitude, achievemenet and instruction*, Boston, Kluwer, págs. 121-211.

Brown, A. L. y DeLoache, J. S. (1978): "Skills, plans, and self-regulation", en R. S. Siegler (ed.), *Children's thinking: What develops?*, Hillsdale (NJ), Lawrence Erlbaum.

Brown, A. L. y Reeve, R. A. (1986): "Reflection on the growth of reflection in children", *Cognitive Development*, 1: 405-416.

———— (1987): "Bandwidths of competence: The role of supportive contexts in learning and development", en L. S. Liben (ed.), *Development and learning: Conflict or congruence?*, Hillsdale (NJ), Lawrence Erlbaum, págs. 173-223.

Bruner, J. S. (1963): *The process of education*, Cambridge (MA), Harvard University Press. [Ed. cast.: *El proceso mental en el aprendizaje*, Madrid, Narcea, 1978.]

———— (1968): *Toward a theory of instruction*, Nueva York, Norton. [Ed. cast.: *Hacia una teoría de la instrucción*, Barcelona, Montanery Simón, 1972.]

Campione, J. C. (1989): "Assisted assessment: A taxonomy of approaches and an outline of strengths and weaknesses", *Journal of Learning Disabilities*, 22: 151-165.

Campione, J. C. y Brown, A. L. (1990): "Guided learning and transfer: Implications for approaches to assessment", en N. Frederiksen, R. Glaser, A. Lesgold y M. Shafto (eds.), *Diagnostic monitoring of skill and knowledge acquisition*, Hillsdale (NJ), Lawrence Erlbaum, págs. 141-172.

Campione, J. C.; Shapiro, A. M. y Brown, A. L. (1995): "Forms of transfer in a community of learners: Flexible learning and understanding", en A. McKeough, J. Lupart y A. Marini (eds.), *Teaching for transfer: Fostering generalization in learning*, Mahwah (NJ), Lawrence Erlbaum, págs. 35-68.

Carey, S. (1985): *Conceptual change in childhood*, Cambridge (MA), Bradford Books, MIT Press.

Carey, S. y Gelman, R. (1991): *The epigenesis of mind*, Hillsdale (NJ), Lawrence Erlbaum.

Chi, M. T. H.; Feltovich, P. J. y Glaser, R. (1981): "Categorization and representation of physics problems by experts and novices", *Cognitive Science*, 5: 121-152.

Dunbar, K. (1995): "How scientists really reason: Scientific reasoning in real-world laboratories", en R. J. Sternberg y J. Davidson (eds.), *Nature of insight*, Cambridge (MA), MIT Press, págs. 365-395.

Dunbar, K. y Klahr, D. (1989): "Developmental differences in scientific discovery strategies", en D. Klahr y K. Kotovsky (eds.), *Complex information processing: the impact of Herbert A. Simon*, Hillsdale (NJ), Lawrence Erlbaum, págs. 109-144.

Edwards, P. y Mercer, N. (1987): *Common knowledge*, Londres, Open University Press.

Erickson, F. y Schultz, J. (1977): "When is a context? Some issues and methods on the analysis of social competence", *Quarterly Newsletter of the Institute for Comparative Human Development*, 1: 5-10.

Gopnik, A. (1993): "Theories and illusions. Author's response to open peer commentary", *Behavioral and Brain Sciences*, 16: 90-100.

Goswami, U. y Brown, A. L. (1989): "Melting chocolate and melting snowmen: Analogical reasoning and causal relations", *Cognition*, 35: 69-95.

Goswami, U. y Brown, A. L. (1990): "Higher-order structure and relational reasoning: Contrasting analogical and thematic relations", *Cognition*, 36: 207-226.

Harré, R. (1983): *Great scientific experiments: Twenty experiments that changed our view of the world*, Nueva York, Oxford University Press. [Ed. cast.: *Grandes experimentos científicos*, Cerdanyola, Labor, 1986.]

Hatano, G. y Inagaki, K. (1987); "Everyday biology and school biology: How do they interact?", *The Newsletter of the Laboratory of Comparative Human Cognition*, 9: 120-128.

Inhelder, B.; Bovet, M. y Sinclair, H. (1974): *Learning and the development of cognition*, Cambridge (MA), Harvard University Press.

Inhelder, B. y Piaget, J [1955] (1958): *The growth of logical thinking from childhood to adolescence* (traducido por A. Parsons y S. Milgram), Londres, Routledge & Kegan Paul. [Ed. cast.: *De la lógica del niño a la lógica del adolescente*, Barcelona, Paidós, 1996.]

Johnson-Laird, P. M. (1985): "Logical thinking: Does it occur in daily life? Can it be taught?, en S. Chipman, J. Segal y R. Glaser (eds.), *Thinking and learning skills: Research and open questions*, vol. 2, Hillsdale (NJ), Lawrence Erlbaum, págs. 293-318.

Karmiloff-Smith, A. (1988): "The child is a theoretician, not an inductivist", *Mind and Language*, 3: 183-195.

Karmiloff-Smith, A. e Inhelder, B. (1974): "If you want to get ahead, get a theory", *Cognition*, 3: 195-212.

Keil, F. C. (1992): "The origins of autonomous biology", en M. R. Gunnan y M. Maratsos (eds.), *Minnesota symposium on child psychology: Modularity and constraints on language and cognition*, Hillsdale (NJ), Lawrence Erlbaum.

Kuhn, D.; Amsel, E. y O'Loughlin, M. (1988): *The development of scientific thinking skills*, Orlando, Academic Press.

Kuhn, T. S. (1962): *The structure of scientific revolutions*, Chicago, University of Chicago Press.

———— (1977): *The essential tension*, Chicago, University of Chicago Press. [Ed. cast.: *La tensión esencial*, Madrid, FCE, 1983.]

Mayr, E. (1982): *The growth of biological thought: Diversity, evolution, and inheritance*, Cambridge (MA), The Belknap Press of Harvard University Press.

Medawar, P. (1982): *Plato's republic*, Oxford, Oxford University Press.

Metz, K. E. (1995): "Developmental constraints on children's science", *Review of Educational Research*, 65(2): 93-127.

Newman, D.; Griffin, P. y Cole, M. (1989): *The construction zone*, Cambridge, Cambridge University Press.

O'Connor, M. C. (1991): *Negotiated defining: Speech activities and mathematical literacies*, Boston University (manuscrito inédito).

Palincsar, A. S. y Brown, A. L. (1984): "Reciprocal teaching of comprehension-fostering and monitoring activities", *Cognition and Instruction*, 1(2): 117-175.

Piaget, J. [1964] (1968): "The mental development of the child", en D. Elkind (ed.), *Six psychological studies*, Brighton (RU), The Harvester Press, págs. 3-73. [Ed. cast.: *Seis estudios de psicología*, Bacelona, Seix Barral, 1967.]

———— [1923] (1974): *The language and thought of the child* (traducido por M. Gabain), Nueva York, The New American Library.

———— [1924] (1928): *Judgment and reasoning in the child* (traducido por M. Warden), Londres, Routledge & Kegan Paul.
———— [1936] (1952): *The origins of intelligence in children* (traducido por M. Cook), Nueva York, Norton.
———— [1937] (1954): *The construction of reality in the child* (traducido por M. Cook), Nueva York, Basic Books.
———— [1974a] (1976): *The grasp of consciousness* (traducido por S. Wedgwood), Cambridge (MA), Harvard University Press. [Ed. cast.: *La toma de conciencia*, Barcelona, Grijalbo Mondadori, 1980.]
———— [1974b], (1978a): *Success and understanding* (traducido por A. J. Powerns), Cambridge (MA), Harvard University Press.
———— (1978b): *Recherches sur la géneralisation*, París, Presses Universitaires de France.
———— (1980): "The constructivist approach", *Cahiers de la Fondation Archives Jean Piaget*, 1: 3-7. Ginebra, Fondation Archives Jean Piaget.
Popper, K. S. (1972): *Conjectures and refutations: The growth of scientific knowledge*, 4ª ed., Londres, Routledge & Kegan Paul. [Ed. cast.: *Conjeturas y refutaciones*, Barcelona, Paidós, 1994.]
Ross, G. (1980): "Categorization in 1- to 2-year-olds", *Developmental Psychology*, 16: 391-396.
Schauble, L. (1990): "Belief revision in children: The role of prior knowledge and strategies for generating knowledge", *Journal of Experimental Psychology*, 49: 31-57.
Schauble, L. y Glaser, R. (1990): "Scientific thinking in children and adults", *Human Development*, 21: 9-27.
Schauble, L.; Klopfer, L. E., Raghavan, K. (1991): "Students' transition from an engineering model to a science model of experimentation", *Journal of Research in Science Teaching*, 28: 859-882.
Shapere, D. (1966): "Meaning and scientific change", en R. G. Colodny (ed.), *Mind and cosmos: Essays in contemporary science and philosophy*, University of Pittsburgh Series in the Philosophy of Science, vol. 3, Pittsburgh (PA), University of Pittsburgh Press, págs. 41-85.
Siegler, R. S. y Liebert, R. M. (1975): "Acquisition of formal scientific reasoning by 10- and 13-year-olds", *Developmental Psychology*, 11: 401-412.
Smith, C.; Carey, S. y Wiser, M. (1985): "On differentiation: A case study of the development of the concepts of size, weight, and density", *Cognition*, 21: 177-233.
Toulmin, S. (1972): *Human understanding*, vol. 1, Princeton, Princeton University Press. [Ed. cast.: *La comprensión humana*, Madrid, Alianza, 1977.]
Tschirgi, J. E. (1980): "Sensible reasoning: A hypothesis about hypothesis", *Child Development*, 51: 1-10.

Vygotsky, L. S. (1978): *Mind in society: The development of higher psychological processes* (traducido por M. Cole, V. John-Steiner, S. Scribner y E. Souberman), Cambridge (MA), Harvard University Press.

Wellman, H. M. (1990): *The child's theory of mind*, Cambridge (MA), Harvard University Press.

Wellman, H. M. & Gelman, S. (1988): "Children's understanding of the non-obvious", en R. J. Sternberg (ed.): *Advances in the psychology of human intelligence*, Hillsdale, NJ, Lawrence Erlbaum Associates Inc., vol. 4, págs. 99-135.

Capítulo 9

# LAS RELACIONES ENTRE EL MÉTODO CLÍNICO Y LA ZONA DE DESARROLLO PRÓXIMO EN UN ENFOQUE CONSTRUCTIVISTA DE LA ADQUISICIÓN DEL LENGUAJE

*Ioanna Berthoud-Papandropoulou*
*Helga Kilcher*
Universidad de Ginebra
Suiza

## El método clínico

En sus investigaciones sobre los aspectos estructurales y funcionales de la inteligencia, Piaget ideó el método clínico como herramienta para evaluar el potencial máximo de un sujeto en un dominio determinado del conocimiento.

En las primeras investigaciones de Piaget sobre la lógica y el egocentrismo de los niños, sus entrevistas no tenían aún las características específicas del método clínico (*El lenguaje y el pensamiento en el niño*, 1923; *El juicio y el razonamiento en el niño*, 1924). La meta era encontrar las formas del razonamiento infantil. Para lograrlo, creó diversos medios: conversaciones libres con el niño, observación de los niños mientras se comunican, notas sobre las preguntas de los niños.

Este método clínico, inspirado en la psicología clínica y la psiquiatría, fue empleado primeramente por Piaget en 1926 para sondear las creencias infantiles. En *La representación del mundo en el niño* (1926: 8) lo describe detalladamente y examina sus ventajas en comparación con los métodos convencionales de puesta a prueba y con la observación pura, a los fines de sus investigaciones:

> El examen clínico es por lo tanto experimental, en el sentido de que el profesional se plantea un problema, formula hipótesis, adapta a ellas las condiciones, y finalmente controla cada hipótesis con-

frontándola con las reacciones que estimula en la conversación. Pero el examen clínico depende también de la observación directa, en el sentido de que el buen profesional se deja llevar, aunque sin perder nunca el control, y toma en cuenta la totalidad del contexto mental, en lugar de ser víctima del "error sistemático" que tan a menudo afecta al experimentador puro.

En la introducción al libro, el propio Piaget indica que las creencias y los pensamientos de los niños sólo pueden sacarse a la luz mediante este nuevo método de examen. A continuación proporciona nuevas indicaciones específicas sobre su aplicación. La tarea del experimentador es encontrar modos de diferenciar, en las manifestaciones de los niños, el pensamiento real y el cuento; a menudo los cuentos son sugeridos por el propio entrevistador. La meta del autor es llegar hasta el "pensamiento espontáneo", es decir, anterior a cualquier pregunta del experimentador (Piaget [1926] 1972, pág. XVIII): se trata de sacar a la luz los contenidos de pensamiento preexistentes a cualquier interrogación por parte del adulto, y no influidos por el proceso mismo del examen ni por las ideas de la cultura.

Años más tarde, cuando Piaget se embarcó en estudios transversales del desarrollo, en colaboración con A. Szeminska y B. Inhelder, este método se hizo más complejo, incluyendo objetos y materiales con los que podía interactuar el sujeto. Como lo sostiene legítimamente Vinh Bang (1966), esta modificación fue una consecuencia necesaria del nuevo foco de Piaget en la lógica de las operaciones concretas.

Las principales características de la versión final del método clínico fueron bosquejadas en diversos artículos (Inhelder, Sinclair y Bovet, 1974; Piaget [1926] 1972; Vinh Bang, 1966):

(a) En el curso de la entrevista, el experimentador genera hipótesis sobre el significado de la conducta del sujeto, y las pone a prueba de inmediato con preguntas adicionales.
(b) Aunque el experimentador sigue un protocolo preestablecido, permite que lo guíen las respuestas del sujeto.
(c) El experimentador no sólo solicita juicios, sino que también alienta al sujeto a justificar sus respuestas con una argumentación.

En relación con el foco de este artículo, proponemos añadir una cuarta característica general del método clínico a saber:

(d) La interacción verbal es un componente esencial del método clínico. El experimentador hace preguntas, sugerencias y contrasugerencias; el niño verbaliza sus previsiones y observaciones, y justifica sus acciones y respuestas.

Un análisis más detallado del método nos permite asignar diversas funciones al aspecto verbal. El experimentador alienta a los niños a hablar, con el objeto de tener una mejor comprensión de sus respuestas previas o de poner a prueba sus límites. La función de la verbalización en la entrevista clínica puede ser ayudar al sujeto a clarificar sus propias reacciones, o bien llevarlo a operar con el máximo de su capacidad; en ambos casos, la teoría piagetiana no considera que la interacción verbal desempeñe una parte constructiva en el desarrollo cognitivo del niño. Revela el conocimiento ya construido del sujeto, pero no participa en su construcción.

Este punto de vista teórico acerca del lenguaje no es el que había sostenido Piaget en sus obras anteriores ([1923] 1971, [1924] 1969), en las cuales afirmó que la conversación facilita la toma de conciencia y de tal modo ayuda al niño a superar su egocentrismo.

## La zona de desarrollo próximo

Vygotsky (1978, pág. 86) caracteriza la zona de desarrollo próximo como la diferencia entre "el nivel evolutivo real [del niño] según lo determina una resolución independiente de problemas [y su] desarrollo potencial determinado mediante la resolución de problemas con guía adulta o en colaboración con pares más capaces".

Algunos autores (Wertsch y Addison-Stone, 1985) han comentado que el concepto de zona de desarrollo próximo se basa en una idea más central: la ley general del desarrollo cultural, descrita por Vygotsky (1981: 163) en los términos siguientes:

> En el desarrollo cultural del niño, toda función aparece dos veces, o en dos planos: primero en el plano social, y después en el plano psicológico. Primero aparece entre personas como una categoría interpsicológica, y después en el interior del niño como una categoría intrapsicológica.

Tanto la ley general del desarrollo cultural como la zona de desarrollo próximo, que es uno de sus casos particulares, revela el papel constructivo que Vygotsky le asignaba a la interacción social en el progreso intelectual del niño. Por cierto, en lo que concierne al desarrollo macrogenético, todas las funciones psicológicas superiores se manifiestan primeramente en intercambios interindividuales, y sólo más tarde son interiorizadas y pasan a formar parte del repertorio individual del sujeto. En lo que concierne al aquí y ahora del microdesarrollo, el progreso del desempeño del niño durante la interacción con un adulto revela su capacidad para ir más allá de lo que puede hacer solo, es decir, si le falta el apoyo del adulto. No obstante, queda por determinar en qué consiste exactamente el apoyo del adulto. Para Vygotsky (1985) supone plantearle al niño preguntas adecuadas, y no sólo en darle respuestas.

Desde un punto de vista práctico, la zona de desarrollo próximo nos permite medir la competencia del sujeto. Vygotsky criticó los test porque determinan el nivel de desarrollo del niño sobre la base de su desempeño cuando resuelve problemas por sí solo. El concepto de la zona de desarrollo próximo llevó a Vygotsky a trazar una distinción entre las actividades autónomas del sujeto y sus capacidades potenciales de desarrollo. De este modo orienta nuestra atención hacia las dificultades que enfrenta el psicólogo cuando trata de evaluar una conducta. ¿Tiene que basar sus evaluaciones en la actividad autónoma del sujeto, con el riesgo de subestimar su competencia, o más bien en su potencial evolutivo en contextos interactivos? Para ilustrar esta cuestión, Vygotsky (1985) señala que dos niños de siete años con conductas autónomas equivalentes pueden diferir en su capacidad para el desarrollo potencial, es decir, en su desempeño cuando tienen la ayuda de un adulto. En consecuencia, él afirma sin reservas la utilidad de la zona de desarrollo próximo para realizar evaluaciones psicológicas (1985: 109):

> [...] con este *método* podemos tomar en cuenta, no sólo los procesos evolutivos y madurativos que ya se han producido, sino también los que están tomando forma [...].

Aunque Piaget y Vygotsky, por distintas razones, comparten la aversión al método de los test, tienen puntos de vista divergentes en cuanto al papel del lenguaje (y de la interacción social en general) en el desarrollo cognitivo. Sus enfoques teóricos son mutuamente irreductibles, pues se basan en diferentes postulados epistemológicos acerca del crecimiento del conocimiento.

Sin embargo, creemos que hay un dominio en el cual la oposición entre las teorías se debilita y permite pensar en su conciliación: el dominio de la adquisición del lenguaje.

## La adquisición de oraciones complejas: el gerundio

Hasta ahora hemos considerado el lenguaje como herramienta para explorar la competencia del sujeto, o como factor que promueve esa competencia. En ambos casos, el lenguaje es un medio para un fin. Pero el lenguaje puede ser también un tema de estudio, y la meta psicolingüística de este capítulo consiste en demostrar la eficiencia en tal sentido del método clínico. Vamos a examinar un caso particular de la adquisición de oraciones complejas: la construcción con gerundio en francés. Nuestro estudio reveló algunos fenómenos interesantes que vamos a relacionar con el método clínico y a discutir en los términos de la zona de desarrollo próximo.

La construcción con gerundio se emplea comúnmente en francés, y se encuentra a menudo en los libros para niños. Sin embargo, por lo que sabemos, su adquisición aún no ha sido estudiada. Esta construcción toma la forma siguiente:

*Preposición "en" + gerundio* (forma invariable del participio presente), seguida o precedida por *frase sustantiva (FS) + frase verbal (FV)*. Dos sentidos posibles son: *Mientras/Al + verbo*, seguido o precedido por FS + FV.

Ejemplos:

*En chantant, Marie dessine une maison* (Mientras canta, María dibuja una casa).

*En chantant, Marie fait plaisir à sa maman* (Al cantar, María agrada a su madre).

Como todas las oraciones complejas, la construcción con gerundio contiene dos verbos. Pero su estructura superficial presenta un solo sujeto, pues el sujeto de la cláusula principal es también el sujeto del gerundio. Desde el punto de vista semántico, la construcción con gerundio, aunque carece de conectores, puede transmitir varios significados. Por ejemplo, puede significar relaciones de simultaneidad (concomitancia temporal) o causalidad, como en nuestros ejemplos (véase una nueva tipología en Wagner y Pinchon, 1991, y Halmoy, 1981).

El estudio de la adquisición de la construcción con gerundio es interesante tanto desde el punto de vista sintáctico (el niño comprende que las dos cláusulas tienen el mismo sujeto) como desde el punto de vista semántico (la polisemia de *"en" + gerundio*). Nosotros adoptamos un enfoque de tarea múltiple (Berthou-Papandropoulou, 1994), presentando la misma estructura lingüística en los contextos de varias situaciones experimentales diferentes. Algunas de estas situaciones eran clásicas: por ejemplo, tareas que involucran el completamiento y el juicio de oraciones. En este capítulo nos centraremos en la situación más simple, que apela al funcionamiento comunicativo del locutor, y por lo tanto explota más eficazmente el método clínico. El significado de la construcción con gerundio que abordamos aquí es el de simultaneidad. Mientras conversa con el niño, el experimentador introduce una construcción con gerundio de una manera natural, incidental. Por "incidental" entendemos la exclusión de cualquier formulación metalingüística explícita; en otras palabras, el experimentador no le solicita un enfoque metalingüístico al niño.

## *El procedimiento*

El estudio fue realizado en Ginebra, Suiza, con 83 niños de jardín de infantes y escuela primaria de lengua francesa, de entre 4

y 10 años de edad. Ellos fueron asignados a 7 grupos etarios de doce sujetos cada uno (once sujetos para el grupo de 10 años). Los niños fueron entrevistados individualmente en un aula del jardín de infantes o la escuela. Todas las entrevistas fueron grabadas y transcriptas.

Primero, el experimentador le dice al sujeto que va a hablarle sobre un chico o una chica que conoce. A continuación emplea una construcción con gerundio para afirmar algo sobre las actividades de ese niño. Inmediatamente después hace preguntas sobre la experiencia personal del sujeto relacionada con aquellas actividades.

Las siguientes son dos de las oraciones de prueba:

Ítem 1: "Conozco un chico que se llama François. A la noche, comiendo, François mira televisión. [*Le soir, en mangeant, François regarde la télévision*: oración de prueba 1.] ¿Haces algunas veces lo mismo?"

Según que el sujeto conteste "sí" o "no", el experimentador continúa preguntándole: "¿Qué haces (o no haces tú)? Háblame sobre ello."

Si las respuestas verbales del sujeto demuestran que ha comprendido el significado de la construcción con gerundio, en particular la concomitancia de los dos acontecimientos expresados por la oración, el experimentador pasa al ítem siguiente.

Si esas respuestas no ponen de manifiesto una comprensión de la construcción con gerundio (por ejemplo, si relacionan la práctica personal remitiendo a sólo uno de los contenidos de la oración de prueba), el experimentador emprende un tipo clínico de conversación para ver si el sujeto puede seguir adelante. Los siguientes son algunos ejemplos de preguntas a las que pueden llevar las respuestas del sujeto: "Oh, tú también miras televisión. ¿Cómo François?", "¿Qué hace él?", "¿Haces tú alguna otra cosa al mismo tiempo?", "¿Cuándo mira él televisión?".

Ítem 2: "Conozco una chica que se llama Sophie. A la tarde, dibujando, Sophie habla consigo misma. [*L'après-midi, en dessinant, Sophie parle toute seule*: oración de prueba 2.] ¿A veces tú también lo haces?"

A continuación, el experimentador hace preguntas análogas a las del ítem 1. Para el sujeto, la tarea tiene los tres aspectos siguientes:

(a) La comparación entre *yo* y el *otro*. El sujeto tiene que comparar su propia práctica con la de algún otro, tal como la presenta la oración de prueba, y reconocer si hay convergencia o divergencia entre ellos (por ejemplo, "Sí, yo también", "No, nunca hago eso").

(b) La comprensión de la construcción con gerundio. Para poder hablar sobre sus propias prácticas, el sujeto tiene que comprender la oración de prueba de uno u otro modo. La "comprensión correcta" implica advertir la concomitancia temporal de los acontecimientos expresados.

(c) La producción de enunciados. Se le pide al sujeto que se exprese verbalmente sobre las prácticas enunciadas en la oración de prueba, basándose en ejemplos de su vida cotidiana. Responder a preguntas del tipo "¿Haces tú lo mismo?" es una actividad familiar incluso para los niños pequeños.

Por lo tanto, esta situación explora la comprensión y la producción lingüísticas del sujeto, simulando del modo más exacto posible una conversación natural en la cual el niño es alternativamente oyente y locutor.

*Resultados*

Las respuestas iniciales

Primero analizamos las respuestas iniciales de los niños sobre sus propias actividades. De un total de 166 respuestas iniciales, 54 enunciados (el 32 %) revelaron una comprensión correcta de las oraciones de prueba. Como se ve en la tabla 10.1, la frecuencia de la comprensión correcta aumentó con la edad, sobre todo después de los 7 años. Algunas de las respuestas contenían una construcción con gerundio (reproducción de la estructura de la oración de prueba), pero en la mayoría de los casos los enunciados de los niños eran paráfrasis de esa oración de prueba:

GRE 9;10. Oración de prueba 1. –¿Haces tú lo mismo? –*No.* –¿Qué es lo que tú no haces? –*Mirar televisión al mismo tiempo que como.* [*De regarder la TV en même temps que je mange.*]

CRE 10;5. Oración de prueba 1. –¿Haces tú lo mismo? –*Sí.* –¿Qué haces tú? –*Comiendo, miro la televisión.* [*En mangeant, je regarde la TV.*]

FAB 7;5. Oración de prueba 2. –¿Tú también lo haces? –*Sí.* –¿Qué es lo que haces? –*A veces, cuando dibujo, me digo "voy a dibujar eso".* [*Des fois, quand je dessine, je me dis ah je vais dessiner ça.*]

*Tabla 10.1* Comprensión de la construcción con gerundio (C.G.)

| Edad | | Comprensión incorrecta de la C.G. | Comprensión correcta de la C.G., expresada por | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | Gerundios | Paráfrasis | Total |
| 4 años | (n = 24) | 23 | 0 | 1 | 1 |
| 5 años | (n = 24) | 21 | 2 | 1 | 3 |
| 6 años | (n = 24) | 18 | 1 | 5 | 6 |
| 7 años | (n = 24) | 12 | 4 | 8 | 12 |
| 8 años | (n = 24) | 14 | 2 | 8 | 10 |
| 9 años | (n = 24) | 16 | 3 | 5 | 8 |
| 10 años | (n = 22) | 8 | 7 | 7 | 14 |
| Total | | 112 | 19 | 35 | 54 |

Distribución de las respuestas iniciales por grupo de edad, ítem 1 y 2 combinados.

Si estas respuestas correctas se obtenían inicialmente, el experimentador pasaba al ítem siguiente. Cuando un niño reproducía muy estrechamente la estructura de la oración de prueba, el experimentador controlaba la comprensión, preguntándole "¿Qué significa esto?"

Las restantes 112 respuestas iniciales (el 68 %) indicaban una comprensión parcial incorrecta o poco clara de la oración de prueba; se dividían en cuatro categorías, según lo muestra la tabla 10.2:

(a) Silencios.
(b) Menciones de prácticas no contenidas en la oración de prueba (contenidos inventados).

(c) Mención de sólo uno de los componentes de la oración de prueba (un contenido proposicional).
(d) Comprensión insegura de la concomitancia temporal (respuestas poco claras).

Ejemplos:

*Contenido inventado.* KEV 4;0. Oración de prueba 1. –¿Lo haces tú también? –*Sí.* –¿Qué es lo que haces tú? –*Juego en la sala de estar.* [*Je fais des jeux dans le salon.*]

*Un contenido proposicional.* SEB 7;6. Oración de prueba 1. –¿Lo haces tú también? –*Sí.* –¿Qué haces tú? –*Miro una película y después un dibujo animado.* [*Je regarde un film puis un dessin animé.*]

*Tabla 10.2* Comprensión incorrecta de la construcción con gerundio (C.G.): categorías de respuestas

| | Categorías de respuestas | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Edad | Silencio | Contenidos inventados | Un contenido | Respuestas poco claras | Total |
| 4 años | 11 | 4 | 7 | 1 | 23 |
| 5 años | 4 | 0 | 10 | 7 | 21 |
| 6 años | 4 | 0 | 10 | 4 | 18 |
| 7 años | 1 | 0 | 9 | 2 | 12 |
| 8 años | 1 | 0 | 11 | 2 | 14 |
| 9 años | 2 | 0 | 11 | 3 | 16 |
| 10 años | 1 | 0 | 5 | 2 | 8 |
| Total | 24 | 4 | 63 | 21 | 112 |

Las reacciones de este tipo se iniciaban en una entrevista clínica en la cual el experimentador perseguía las siguientes metas: (a) alentar la comparación de las prácticas del sujeto con las del otro ("¿Recuerdas lo que hace François? ¿Haces tú lo mismo?"); (b) alentar el foco en el contenido proposicional no mencionado por el sujeto ("François mira televisión. ¿Qué otra cosa hace?"; o bien "Tú miras televisión. ¿Haces también otra cosa?"); (c) alentar al niño a tomar en cuenta la simultaneidad expresada en la oración de prueba ("François mira televisión. ¿Hace alguna otra

cosa al mismo tiempo", o bien "¿Haces tú alguna otra cosa al mismo tiempo?").

Debe observarse que estas intervenciones no son igualmente sugerentes. Además, el experimentador volvió a utilizar una o dos veces la oración de prueba durante el interrogatorio.

## Respuestas finales

Ahora examinaremos los distintos resultados de las entrevistas clínicas, en su relación con la respuesta inicial del niño. Como se ve en la tabla 10.3, las entrevistas tuvieron efectos múltiples. Globalmente observamos un cambio claro hacia las respuestas de nivel superior (83 entre 112, 74 %). Los porcentajes de regresiones (6 %) y de respuestas estables (20 %) fueron mucho más pequeños. Una proporción significativa de los cambios positivos correspondieron a éxitos: 33 respuestas finales (el 29 %) indicaron una comprensión de la concomitancia temporal ausente en las respuestas iniciales.

*Tabla 10.3* Distribución de los sujetos según las categorías de sus respuestas iniciales y finales; grupos de edad e ítem combinados

| | Respuestas iniciales | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Respuestas finales | S | C.I. | Un C | P. C. | Total |
| S | 1 | 0 | 1 | 0 | 2 |
| C.I. | 0 | 3 | 2 | 0 | 5 |
| Un C. | 10 | 1 | 18 | 3 | 32 |
| P.C. | 1 | 0 | 0 | 1 | 2 |
| Dos C. | 8 | 0 | 22 | 8 | 38 |
| Sim. | 4 | 0 | 20 | 9 | 33 |
| Total | 24 | 4 | 63 | 21 | 112 |

S: Silencio; C.I.: Contenidos inventados; Un C.: Un contenido; P.C.: Poco claro; D.C.: Dos contenidos; Sim.: Simultaneidad.

Ejemplo:

SEB 7;6. Oración de prueba 1. –¿Es lo que haces también tú? –*Sí.* –¿Qué haces tú? –*Veo una película y después un dibujo animado.* –¿Haces algo más al mismo tiempo? –*Pienso.* [*Je réfléchis.*] [Repetición de la oración de prueba 1. ¿Es lo que haces también tú? –*No, no a menudo.* [*Non, pas souvent.*] –¿Qué es lo que no haces a menudo? –*Comer frente al televisor.* [*De manger devant la TV.*]

En cambio, otros cambios positivos no alcanzaban este nivel de comprensión. Consistían en la mención sucesiva de los dos contenidos proposicionales a lo largo de la entrevista, sin expresar una relación temporal. Éste fue el caso del 34 % de las respuestas.

Ejemplo:

THI 6;4. Oración de prueba 1. –¿Haces esto también tú? –*Sí.* –¿Qué es lo que haces tú? –*A veces yo también miro televisión.* [*Moi aussi des fois je regarde la TV.*] –¿Haces alguna otra cosa al mismo tiempo? –*A veces juego a las cartas.* [*Je joue aux cartes des fois.*] [Repetición de la oración de prueba 1. –¿Qué hace François? –*Mira televisión por la noche.* [*Il regarde la TV le soir.*] [Repetición de la oración de prueba 1.] –¿Tú también? –*Sí.* –¿Qué haces tú? –*Como.* [*Je mange.*]

Para terminar, incluimos un ejemplo de respuesta que no se modificó a pesar de la entrevista clínica.

SOP 4;11. Oración de prueba 1. –¿Haces tú lo mismo? –*Sí, mi mamá miró las Tortugas Ninjas.* [*Oui, ma maman elle a regardé les tortues Ninja.*] –¿Y haces tú lo mismo que François? –*Sí.* –¿Recuerdas que tú también haces eso? [repetición de la oración de prueba 1.] –*Sí, mi hermano jugó a los autos, y después jugué yo también.* [*Oui, mon frère il a joué aux voitures et puis moi aussi.*] –¿Qué hace François? –*Él mira televisión.* [*Il regarde la TV.*] –¿Hace alguna otra cosa? –*Él tiene el control remoto y enciende el televisor.* [*Il a la commande et puis il allume la TV.*]

*Análisis e interpretación de los cambios observados*

La comparación de las respuestas iniciales y finales a cada ítem (tabla 10.3) demuestra que el desempeño inicial del sujeto no permite predecir los cambios producidos en el curso de la entrevista clínica. Los silencios iniciales fueron reemplazados por "Un contenido proposicional" o "Dos contenidos proposicionales" y, en algunos pocos casos, por respuestas correctas. Aunque las respuestas iniciales del tipo "Un contenido proposicional" en general no cambiaron, en algunos casos condujeron a respuestas del tipo "Dos contenidos proposicionales", o incluso a respuestas correctas. No se produjeron pasajes desde respuestas de bajo nivel (por ejemplo, "Contenidos inventados") a la comprensión correcta de la concomitancia temporal.

¿Cómo pueden interpretarse estos signos del progreso? ¿Son ellos el resultado de la interacción con el adulto que "ubica al niño" en la zona de desarrollo próximo, como diría Vygotsky? En este caso, podría decirse que los sujetos han construido algo que eran incapaces de producir por sí solos. O bien, desde la perspectiva de Piaget, ¿se podría considerar que la entrevista clínica se limitó a revelar una competencia existente? En este caso, podemos entender que el mismo interrogatorio suscitara respuestas más avanzadas entre los niños de 8 a 10 años que entre los de 6 a 8 años.

Para distinguir los resultados producidos gracias al potencial inherente del sujeto, por un lado, y por el otro la contribución aportada por la interacción con el adulto, se realizaron dos tipos de análisis: un análisis intraindividual, en el cual se examinaron las respuestas del mismo sujeto a los dos ítem, y un análisis puramente formal de los enunciados del niño (el empleo de la construcción con gerundio o de una paráfrasis).

## Análisis intraindividual

Imaginemos que las respuestas inicial y final de un sujeto al primer ítem indican progreso. ¿Podrá transferir este progreso al segundo ítem (que contiene una oración con la misma estructura), o la interacción con el adulto tuvo sólo un efecto local, limi-

tado en el tiempo? El análisis de los patrones individuales de respuesta a ambos ítem nos permitió diferenciar tres grupos de sujetos: el primer grupo (*cambio integrado*) demostró capacidad para integrar en el segundo ítem el cambio realizado en el primero; el segundo grupo (*cambio repetido*) no puso de manifiesto esa integración, sino que repitió en el segundo ítem la senda recorrida en el primero. En el tercer grupo (*regresión aparente*), entre el primero y segundo ítem se produjo una regresión.

*Cambio integrado*. Un grupo de doce niños, la mayoría de los cuales tenía 9 o 10 años, puso de manifiesto un cambio rápido. En el primer ítem, estos niños llegaron a la respuesta correcta (comprensión de la simultaneidad) durante la entrevista clínica; en el segundo ítem, dieron de inmediato respuestas correctas sin que el adulto los ayudara con preguntas. ¿Estos niños integraron rápidamente la estructura lingüística compleja a través de la interacción con el experimentador, o ya habían comprendido esa estructura al responder al primer ítem? Según esta última interpretación, que a nuestro juicio es la más verosímil, la entrevista clínica sólo sirvió para familiarizar a los sujetos con la tarea.

*Cambio repetido*. Otro grupo de diez sujetos, de distintas edades, también se benefició con la entrevista clínica en el curso del primer ítem. Sin embargo, a diferencia del grupo anterior, estos sujetos tuvieron que volver a dar los mismos pasos para resolver el segundo ítem. En otras palabras, dieron respuestas iniciales y finales análogas en ambos ítem. Estos niños presentaban diferentes niveles de comprensión: los de menor edad progresaron principalmente desde las *respuestas de un contenido* a las *respuestas de dos contenidos* (en ambos ítem); los de más edad pasaron desde las *respuestas de un contenido* a las *respuestas correctas* (en ambos ítem). Estos patrones de cambio podrían indicar un aprendizaje gradual que requirió la interacción en ambos casos. En los términos de Vygotsky, podríamos decir que se trataba de la diferencia entre el nivel actual de desarrollo (indicado por las respuestas iniciales) y el nivel potencial (indicado por las respuestas finales).

*Regresión aparente*. Un tercer grupo estaba compuesto por 12

sujetos de entre 7 y 10 años de edad, que presentaban un patrón más sorprendente que los anteriores. En el primer ítem, estos niños llegaron inmediatamente a la respuesta correcta; no fueron sometidos a una entrevista clínica. Sin embargo, en el segundo ítem comenzaron dando respuestas menos evolucionadas; necesitaron la interacción con el experimentador para llegar al nivel de desempeño que habían alcanzado con el primer ítem. ¿Cómo interpretamos estas regresiones? Hay dos explicaciones posibles. Una es de tipo semántico: la oración de prueba 2 es probablemente más difícil. Por cierto, las actividades evocadas por el primer ítem (comer y ver televisión) se pueden representar con más facilidad, mientras que las evocadas por el ítem 2 (dibujar y hablarse a sí mismo) parecen más complejas, sobre todo esta actividad de "hablarse a sí mismo", que se refiere a un contenido mental y metalingüístico. Estos *décalages* (disparidades evolutivas) conductuales con sentencias que tienen la misma estructura semántica pero diferentes contenidos semánticos están bien documentados (véase, por ejemplo, Sinclair y Ferreiro, 1970). La segunda explicación es de tipo pragmático: si el sujeto no realiza una de las actividades evocadas por la oración de prueba (lo cual es más frecuente con la oración 2 que con la 1), corresponde concentrarse en sólo uno de los contenidos proposicionales (la actividad no realizada) en el curso de la conversación. No necesariamente el sujeto expresa la relación entre los dos contenidos, aunque pueda hacerlo. Por ejemplo, dice: "No, no me hablo a mí mismo", sin añadir "mientras dibujo". La meta de la entrevista clínica sería entonces determinar si el sujeto ha comprendido realmente la relación de simultaneidad expresada por la oración de prueba, a pesar de no haberla expresado en su respuesta inicial, por razones pragmáticas.

## El empleo de la construcción con gerundio

Este análisis concierne al empleo por el sujeto de la construcción producida por el experimentador. Recordemos que no necesariamente el niño emplea el gerundio para demostrar que ha comprendido la relación de simultaneidad. Por cierto, existen va-

rias paráfrasis posibles (con el empleo de las palabras "cuando", "al mismo tiempo", etcétera).

Los resultados ya presentados demuestran que las respuestas iniciales correctas tomaron la forma de paráfrasis diversas, más bien que la estructura de la frase de prueba. No obstante, podría ser de interés examinar si el grupo de niños que dieron respuestas finales correctas como resultado de la entrevista clínica imitaron la forma de la oración de prueba con más probabilidad que el grupo que respondió correctamente de modo inmediato. De ser éste el caso, habríamos obtenido información sobre la naturaleza del beneficio logrado con la interacción, a saber: la presentación de la forma gramatical en sí, además de la relación semántica que establece. La tabla 10.4 demuestra que la frecuencia de los enunciados que contenían la construcción con gerundio fue distinta para cada uno de los dos grupos.

El empleo imitativo de la construcción con gerundio podría deberse en parte a la repetición de esta forma por el experimentador durante su interacción con el niño. Creemos más probable que la comprensión completa de una construcción lingüística se exprese mediante una paráfrasis, y no por la repetición de la misma construcción empleada por el interlocutor. La paráfrasis indica un proceso de interiorización, en el sentido de Vygotsky. De modo análogo, el empleo imitativo de una forma lingüística compleja parece revelar un proceso de co-construcción (que recuerda la fase "intersubjetiva" descrita por Vygotsky). Por lo tanto, paradójicamente, el empleo correcto de una construcción lingüística por el niño no es necesariamente signo de una plena comprensión (autónoma). Este modo de ver está respaldado por el hecho de que incluso los niños que no logran comprender la simultaneidad temporal expresada por la oración de prueba durante la interacción, emplean sin embargo ocasionalmente la construcción con gerundio.

Otros estudios lingüísticos sobre las etapas tempranas del desarrollo del lenguaje (por ejemplo el de Veneziano, 1988), demuestran la importancia de la repetición imitativa en la interacción entre madre e hijo para la adquisición de nuevas palabras. Las repeticiones imitativas, que son muy frecuentes en una determinada etapa del desarrollo, más tarde dejan paso a intercambios

en los cuales toma preeminencia el aspecto semántico (véase también Berthoud-Papandropoulou y Veneziano, 1989).

*Tabla 10.4* Comprensión de la simultaneidad expresada por la construcción con gerundio: distribución de los gerundios y paráfrasis en las respuestas iniciales y finales

| | Paráfrasis | Gerundios | Total |
|---|---|---|---|
| Respuesta inicial | 35 (65 %) | 19 (35 %) | 54 |
| Respuesta final | 15 (45 %) | 18 (55 %) | 33 |
| Total | 50 | 37 | 87 |

## Observaciones finales

El diálogo puesto en marcha entre el niño y el adulto en este estudio permitió que la mayoría de los sujetos desplegaran conductas más evolucionadas que sus propias conductas iniciales. Algunos niños demostraron que podían llegar a una comprensión de la simultaneidad expresada por la construcción con gerundio, o por lo menos a verbalizar esa comprensión. Esto sugiere que, desde un punto de vista metodológico, es importante no limitarse a respuestas únicas y locales del sujeto, cuando la meta es determinar su competencia lingüística. Tanto Piaget como Vygotsky subrayaron la importancia de emplear métodos que evaluaran la competencia yendo más allá del desempeño presente.

En el diálogo entre un experimentador adulto y el niño, el lenguaje interviene en dos niveles, teóricamente distintos desde el punto de vista del experimentador. El primer nivel consiste en presentarle al niño la construcción lingüística que se desea estudiar, y el segundo, en la conversación natural sobre los contenidos que es probable que le conciernan al niño. En el primer nivel, la inserción incidental de una oración compleja durante el diálogo convierte dicha oración en un enunciado que pasa a ser un ob-

jeto de interacción para el niño. El niño como interlocutor recibe el enunciado, y aunque esa estructura exceda levemente su competencia, lo manejará de un modo u otro. En el segundo nivel, la conversación está compuesta por las preguntas del experimentador y las respuestas del niño. Recordemos que en apariencia esas preguntas sólo apuntan a comparar la experiencia del niño con lo que él ha oído. Pero, en realidad, están destinadas a explorar la comprensión por el sujeto de la oración de prueba, y a permitirle que, si puede, tome en cuenta los aspectos pertinentes de la construcción lingüística estudiada.

Desde luego, desde el punto de vista del niño –y probablemente también desde el punto de vista de un observador externo ingenuo, o "casual" (Clark, 1992)– los dos niveles se mezclan en uno, es decir, en una conversación natural. A nuestro juicio, es precisamente este aspecto el que hace interesante el método clínico para estudiar el desarrollo del lenguaje. El método clínico es eficiente porque simula modos de funcionamiento lingüísticos familiares para el niño. Por cierto, la situación experimental se asemeja a las situaciones de la vida cotidiana: los niños están acostumbrados a escuchar estructuras lingüísticas complejas en sus interacciones con los adultos y con otros niños.

A menudo se ha subrayado el papel constructivo de la interacción en las fases tempranas de la adquisición del lenguaje, y muchos estudios basados en observaciones emplean escenarios interactivos para obtener datos sobre el habla de los niños pequeños, y también sobre la de sus madres. Por lo tanto, resulta sorprendente que muy pocas investigaciones hayan intentado cosechar los beneficios de la interacción para examinar la adquisición de las estructuras lingüísticas complejas en los niños mayores. Este estudio demuestra que el método clínico, lejos de ser una "entrevista", como lo han caracterizado algunos investigadores (por ejemplo, Berko Gleason y Bernstein Ratner, 1993), puede ser una fuente de inspiración para diseñar métodos interactivos adaptados al estudio del desarrollo del lenguaje. Estos métodos son también apropiados para explorar la producción lingüística. Actualmente, la producción de lenguaje es pocas veces estudiada en escenarios experimentales, sin duda porque los métodos existentes tropiezan con el problema de que deben dar directivas a los

sujetos para que ellos produzcan enunciados. A nuestro juicio, el método interactivo nos permite estudiar la producción del sujeto reubicándolo en la posición de interlocutor.

Pero este método no es sólo eficaz para obtener interacciones verbales. Según lo demuestran nuestros resultados, constituye también un instrumento que ayuda al sujeto a ir más allá de sus respuestas iniciales. Aquí enfrentamos una cuestión teórica. El método clínico no apuntaba a producir un progreso evolutivo, ni tampoco producía ese resultado, salvo cuando era adaptado a la investigación del aprendizaje (Inhelder y otros, 1974), que no fue el foco de nuestro trabajo. ¿Es entonces posible que el método clínico, cuando se lo aplica al lenguaje, conduzca a un tipo de cambio distinto del que genera cuando se lo aplica a otros dominios cognitivos? Nosotros postulamos que así es. Y nos hemos remitido a la zona de desarrollo próximo para explicar los cambios observados. Sin duda, el lenguaje es un ámbito en el cual el sujeto, a través de la interacción con locutores más avanzados, encuentra la oportunidad de producir términos y construcciones lingüísticas que aún no domina plenamente. Por lo tanto, la interacción constituye un terreno fructífero para la co-construcción de significado, y también de forma. Otros autores han reconocido la pertinencia del concepto de zona de desarrollo próximo en la investigación psicolingüística. Por ejemplo, en su libro sobre los actos de habla de los niños, Bernicot sostiene que "la idea de la zona de desarrollo próximo puede sin duda usarse de modo fructífero en el estudio de la adquisición del lenguaje" (1992: 91).

Sin embargo, nuestros resultados demuestran que la zona de desarrollo próximo tiene límites mal definidos, y que depende de diversos factores, como por ejemplo el contenido particular del problema, la edad del sujeto, su nivel inicial, y también el tipo de interacción. Todas estas variables determinan que el sujeto entre o no en esa zona. Algunos de estos factores están relacionados con el sujeto, y otros con la interacción. Para explicar los primeros podríamos invocar el concepto piagetiano de *asimilabilidad*, que nos permite especificar los límites de la zona de desarrollo próximo para un sujeto determinado que enfrenta un problema particular. En contraste con el mecanismo general de la asimila-

ción, la asimilabilidad se refiere a la actitud potencial del sujeto, en un punto dado de su desarrollo, para integrar nuevos objetos readaptando ligeramente los esquemas existentes. Encontramos aquí una complementariedad teórica entre Piaget y Vygotsky: ambos atribuyen un potencial evolutivo al sujeto presente. Pero, en lo que concierne a la interacción, subsiste el problema de caracterizarla en términos que vayan más allá de la simple descripción de los aportes relativos de los interactuantes, y que nos permitan entender el papel de ella en la zona de desarrollo próximo y en el desarrollo cognitivo en general.

## Referencias bibliográficas

Berko Gleason, J. y Bernstein Ratner, N. (1993): *Psycholinguistics*, Fort Worth, Harcourt Brace.

Bernicot, J. (1992): *Les actes de langage chez l'enfant*, París, PUF.

Berthoud-Papandropoulou, I. (1994): "Quelques réflexions théoriques et méthodologiques sur les multiples acquisitions d'une phrase chez l'enfant", *Paroles d'Or* (Revue de l'association romande des logo pédistes diplômés), nº 14: 5-8.

Berthoud-Papandropoulou, I. y Veneziano, E. (1989): "La signification énonciative dans les débuts du language", *Archives de Psychologie*, 57: 271-281.

Clark, H. H. (1992): *Arenas of language use*, Chicago, University of Chicago Press.

Halmoy, J. O. (1981): *Le gérondif. Elements pour une description syntaxique et sémantique*, disertación doctoral, University of Trondheim, Noruega.

Inhelder, B.; Sinclair, H. y Bovet, M. (1974): *Apprentissage et structures de la connaissance*, París, PUF.

Piaget, J. [1923] (1971): *The language and thought of the child*, Londres, Routledge & Kegan Paul. [Ed. cast.: *El lenguaje y el pensamiento en el niño*, Buenos Aires, Guadalupe, 1983.]

———— [1924] (1969): *Judgement and reasoning in the child*, Totowa (NJ), Littlefield Adams. [Ed. cast.: *El juicio y el razonamiento en el niño*, Buenos aires, Guadalupe, 1992.]

———— [1926] (1972): *The child's conception of the world*, Totowa (NJ), Littlefield Adams. [Ed. cast.: *La representación del mundo en el niño*, Madrid, Morata, 1997.]

Sinclair, H. y Ferreiro, E. (1970): "Étude génétique de la compréhension,

production et répétition des phrases au mode passif", *Archives de Psychologie*, 40: 1-42.

Veneziano, E. (1988): "Vocal-verbal interaction and the construction of early lexical knowledge", en M. Smith y J. Locke (eds.), *The emergent lexicon: The child's development of a linguistic vocabulary*, Nueva York, Academic Press, págs. 109-147.

Vinh Bang (1966): "La méthode clinique et la recherche en psychologie de l'enfant", en *Psychologie et épistémologie génétique. Thèmes piagétiens*, París, Dunod, págs. 67-81.

Vygotsky, L. S. (1978): *Mind in society. The development of higher psychological processes*, Cambridge, Harvard University Press.

———— (1981): "The genesis of higher mental functions", en J. V. Wertsch (ed.): *The concept of activity in Soviet psychology*, Armonk, Scharpe, págs. 144-188.

———— (1985): "Le problème de l'enseignement et du développement mental à l'âge scolaire", en B. Schneuwly y J.-P. Bronckart (eds.), *Vygotsky aujourd'hui*, Neuchâtel, Delachaux et Niestlé, págs. 95-117.

Wagner, R. L. y Pinchon, J. (1991): *Grammaire du français classique et moderne*, París, Hachette.

Wertsch, J. V. y Addison-Stone, C. (1985): "The concept of internalization in Vygotsky's account of the genesis of higher mental functions", en J. V. Wertsch (ed.), *Culture, Communication and Cognition: Vygotskian perspectives*, Nueva York, Cambridge University Press, págs. 162-179.

Capítulo 10

# LA INTENCIONALIDAD, LA COMUNICACIÓN Y EL LENGUAJE[1]

*Ignasi Vila*
Universidad de Girona
España

## INTRODUCCIÓN

Muchos investigadores han subrayado la importancia del estudio de la comunicación prelingüística para comprender la génesis del lenguaje. Esta investigación, que se inició en la década de 1970, creció considerablemente con la difusión de los postulados teóricos de Piaget y Vygotsky. De hecho, respondía en gran medida al agotamiento de la mayoría de las propuestas realizadas en la década de 1960, estimuladas por Noam Chomsky. Hasta la década de 1980, la discusión versó sobre cuestiones tales como la aparición de la intención comunicativa, la existencia o inexistencia de continuidades en el desarrollo, el papel de los adultos y de la interacción social en la génesis de la comunicación, etcétera. Algunos aspectos de estas discusiones, en especial los relacionados con la génesis de la intención comunicativa y el papel de la interacción social, han sido retomados recientemente sobre la base de concepciones inspiradas de modo directo en las propuestas derivadas del modelo de las "teorías de la mente".

En este capítulo me gustaría aportar mi punto de vista sobre estas cuestiones, revisando las propuestas teóricas subyacentes y presentando nuevos datos sobre el desarrollo prelingüístico. En la primera parte paso revista a los aspectos más importantes de las teorías de Piaget y Vygotsky. En la segunda, encaro los proble-

1. Esta investigación ha sido posible gracias a un subsidio del Ministerio de Educación y Ciencia.

mas teóricos y metodológicos directamente involucrados en la noción de intencionalidad comunicativa y, como conclusión, describo la génesis de la comunicación prelingüística.

## Piaget, Vygotsky y la génesis del lenguaje

Las tesis de Piaget y Vygotsky sobre la génesis del lenguaje son ampliamente conocidas. Por lo tanto, me limitaré a examinar sus ideas más importantes. Piaget afirmaba la primacía de la cognición sobre el lenguaje: el leguaje, entendido como representación, aparece junto con otros tipos simbólicos de conducta. Piaget creía que, al final de la etapa sensoriomotriz, el niño, coordinando y diferenciando los esquemas sensoriomotores, construye las capacidades para representar objetos, hechos, personas, etcétera, y para actuar de un modo que no es el de la inteligencia práctica en relación con la realidad interna en sí, que aparece en la forma de símbolos. Esta concepción abrió el camino al estudio de lo que es anterior al lenguaje, y de los prerrequisitos congnitivos que lo hacen posible. En consecuencia, se incorporaron a la terminología del desarrollo comunicativo nociones tales como las de causalidad, relación entre medios y fines, etcétera, con el objetivo de explicar la génesis de la intención comunicativa.

Vygotsky encaró la génesis del lenguaje de un modo totalmente distinto. De hecho, se basaba en Sapir y, junto con él, afirmó la unidad de las funciones comunicativa y representativa del lenguaje: para él, el lenguaje es tanto un instrumento de conocimiento como un medio para influir en la conducta de los otros. De modo que Vygotsky creía que el lenguaje tiene un desarrollo específico, con raíces propias en la comunicación prelingüística, y que no depende necesariamente del desarrollo cognitivo. Desde este punto de vista se iniciaron algunos estudios para examinar las primeras rutinas de intercambio social entre el bebé y sus cuidadores.

## La génesis de la intención comunicativa

Uno de los puntos de divergencia entre estos autores era la génesis de la intención comunicativa, aunque todos concordaban en que su aparición constituía una de las más importantes piedras de toque para el desarrollo de la comunicación. En realidad, el examen de los orígenes de la intención comunicativa es difícil, debido a los obstáculos teóricos y metodológicos que involucra; en cualquier caso, probablemente sea innecesario porque, como lo ha señalado Bruner (1975), el adulto trata la conducta del niño como intencional desde el nacimiento. Newson (1974, 1979) ha puntualizado además que el adulto trata al niño recién nacido como a un ser humano totalmente dotado de intenciones, deseos y sentimientos. Es interesante reflexionar sobre esta cuestión, porque el modo en que la encaremos determinará, por lo menos en algunos aspectos, nuestras expectativas acerca de lo que es anterior al lenguaje.

Las discusiones sobre la aparición de la intención comunicativa han llevado también a diversas controversias: en primer lugar, sobre el origen de la actividad intencional en sí, en segundo término sobre la definición de la intención comunicativa y, finalmente, sobre los mecanismos que explican su aparición (el desarrollo cognitivo o las prácticas socioculturales de la primera relación social entre el bebé y sus cuidadores).

Los orígenes de la actividad intencional han sido examinados por Piaget (1937) y Bruner (1973, 1984), quienes comparten algunas ideas, pero difieren considerablemente en otras. Para Piaget, los orígenes de la actividad intencional están en la etapa sensoriomotriz III, relacionados con las reacciones circulares secundarias (el niño es capaz de coordinar la conducta en secuencias dirigidas hacia un fin). Por cierto, Piaget es renuente a considerar estos primeros tipos de conducta como auténticamente intencionales porque, desde su punto de vista, es probable que en la experiencia del bebé aún no se diferencien plenamente la acción continuada y sus efectos subsiguientes. Pero estos mismos tipos de conducta son considerados claramente intencionales en la etapa sensoriomotriz IV, en la cual hay una clara coordinación de fines y medios. De modo que, para Piaget, la actividad intencional

es una construcción que el bebé realiza a través de la etapa sensoriomotriz, gracias a la elaboración y diferenciación de los esquemas sensoriomotores que se revelan en el empleo de medios secuenciados y ordenados para lograr una meta, en un primer nivel de causalidad.

Bruner, por su lado, no discute la idea de actividad intencional involucrada en la teoría de Piaget, y está de acuerdo en que esa actividad está compuesta por los elementos siguientes: "la meta, la elección de los medios, la persistencia y corrección, y una instrucción final de terminación" (Bruner, 1984: 101). Pero la explicación de Bruner es muy distinta. Él considera que, antes de ser capaz de identificar los medios que en una situación determinada conducen a un fin, el bebé puede desplegar una activación general que presenta una intencionalidad difusa. Bruner señala la preferencia de los bebés por ciertos estímulos, y la presencia de tipos apropiados de conducta. Por lo tanto, el desarrollo de la actividad intencional debe entenderse como el "proceso de aprendizaje" del empleo de medios adecuados para alcanzar los fines deseados. En este sentido, Bruner (1984: 103) evoca la inmadurez de la especie humana, en el sentido de que el bebé "no puede actuar para lograr sus metas (entenderlas, si de esto se trata) por medio de una conducta de ensayo y error, y carece de un repertorio suficiente de rutinas de ensayos innatos que podrían guiarlo en este proceso de ensayo y error". Bruner postula un proceso llevado a cabo por adultos tutores; ese proceso le permite al bebé aprender a realizar sus acciones intencionales. El adulto actúa como si el niño tuviera intenciones en mente, como si estuviera tratando de utilizar los medios de ejecución necesarios: en síntesis, como si en la cabeza del niño estuviera la idea de la tarea ya terminada, aunque él no tenga aún la capacidad de lograr una coordinación adecuada para satisfacer sus intenciones y las de sus interlocutores. Siguiendo a Vygotsky, Bruner considera que el proceso evolutivo ha llevado a la especie humana a manejar instrumentos y símbolos; por lo tanto, la conducta humana está organizada y controlada tanto por intenciones reales como por intenciones atribuidas a otros. La "psicología popular" (para repetir su propia expresión), en cuyo seno los niños son llevados a participar en la cultura, refleja esa organización.

Ambos puntos de vista han dado origen a posiciones opuestas acerca de la génesis de la intención comunicativa. La concepción de Piaget ha sido ampliamente adoptada por diferentes autores (Camaioni, Volterra y Bates, 1976; Harding, 1982; Harding y Golinkoff, 1979; Sugarman, 1978) para justificar la aparición del fenómeno al final del primer año de vida, cuando el niño puede utilizar al adulto como un medio para obtener un objeto y, al mismo tiempo, usar un objeto como medio para atraer la atención del adulto. El primer tipo de conducta es denominado "protoimperativo", y el segundo, "protodeclarativo".

En el área de la comunicación, el empleo de un adulto como agente de una acción particular, y el uso de un objeto para atraer la atención del adulto son considerados signos claros de la existencia de una intención comunicativa, la cual, según ya hemos dicho, recibe como explicación uno y el mismo mecanismo cognitivo. Los autores que postulan la práctica sociocultural y la interacción social como mecanismos privilegiados para explicar la aparición de la intención comunicativa no cuestionan el momento de su aparición ni el tipo de signos a través de los cuales aparece. En otras palabras, aceptan que, hasta el final del primer año de vida, el niño usa procedimientos claramente dirigidos a influir sobre la conducta de los otros, con el propósito de obtener algún beneficio o de contemplar juntos la realidad. Pero la explicación de la aparición de esos modos de conducta difiere por completo de la presentada anteriormente. Para Vygotsky (1966: 42), "al principio el gesto que señala no es más que un movimiento no exitoso para aferrar". Con independencia de lo que pueda ser la conciencia subjetiva del niño cuando realiza estos movimientos, desde el punto de vista objetivo, la totalidad de su actividad señala el objeto.

Es precisamente el carácter objetivo de ese conjunto de movimientos lo que les permite actuar a los adultos que están en torno al niño. Según Vygotsky (1966: 43), "el movimiento no exitoso del niño que intenta aferrar algo da origen a una reacción, no de los objetos, sino de otra persona. De modo que el significado original de este movimiento de aferramiento es impartido por los otros." Los adultos acercan el objeto al niño para que pueda alcanzarlo, mientras al mismo tiempo realizan comentarios sobre ese deseo

del niño de obtener el objeto, etcétera. De esta manera (Vygotsky, 1966: 43), "sobre la base del hecho de que el niño asocia el movimiento frustrado de aferramiento con toda la situación objetiva, él mismo comienza a tratar este movimiento como un gesto que apunta"; en otras palabras, cuando el niño toma conciencia de que el objeto está demasiado lejos y, por esta razón, él no puede alcanzarlo, utiliza el mismo gesto con una función totalmente distinta de la que tenía al principio. El niño tiende los brazos hacia el objeto y, al mismo tiempo, alterna su mirada entre el objeto y el adulto. En ese momento (Vygotsky, 1966: 43) "el movimiento dirigido hacia el objeto se convierte en un movimiento dirigido hacia otra persona, un medio de comunicación: el aferramiento se transforma en señalamiento". Después el gesto pasa a estilizarse: es más breve y más simple y, al mismo tiempo, más eficiente.

Me gustaría subrayar dos puntos de esta explicación. Primero, Vygotsky considera que los movimientos del niño para aferrar el objeto tienen objetivamente todas las funciones involucradas en la indicación y, por esta razón, pueden ser "comprendidos como un señalamiento por quienes rodean al niño" (1966: 43). Segundo, "el gesto de señalamiento comienza por indicar mediante el movimiento lo que es entendido por los otros, y sólo después se convierten en un gesto de señalamiento para el propio niño" (1966: 43).

Por cierto, éste es un buen ejemplo del concepto vygotskyano de *zona de desarrollo próximo,* por medio del cual él explica la relación entre el aprendizaje y el desarrollo. Esta explicación, recogida principalmente por Bruner con su concepto de formato, subraya la existencia de una continuidad funcional entre los primeros actos de la conducta del niño y una serie de gestos más o menos refinados, expresiones faciales, etcétera, que tienen un claro significado cultural en el contexto de la comunicación. Por lo tanto, para los seguidores de Vygotsky la comunicación prelingüística no deriva de la construcción de mecanismos cognitivos a lo largo del desarrollo sensoriomotor, sino del aprendizaje del uso de un objeto cultural. Este proceso de aprendizaje presenta dos aspectos decisivos: primero, el significado objetivo de muchos de los actos de conducta del niño en un contexto cultural y, segundo, la precondición del tratamiento que proporciona el adulto. En tal

contexto adquiere todo su sentido la afirmación de Wallon en cuanto a que los seres humanos son genéticamente sociales, pues no pueden sobrevivir con independencia de los otros. Desde el nacimiento, el bebé queda incluido en rutinas sociales que construyen una "intersubjetividad" ajustando sus rudimentos de conciencia e intencionalidad a la subjetividad de los otros. Esto es posible por la existencia de un conjunto de conductas protosociales y por las prácticas socioculturales preformadas por el adulto en las cuales se inscriben esos tipos de conducta.

## La intención comunicativa y la atención conjunta

Como hemos visto, estos dos modos de ver coinciden en gran medida en su descripción de los tipos prelingüísticos de conducta del bebé, pero difieren considerablemente en su explicación. Las investigaciones empíricas recientes, que han aportado nuevos datos sobre la comunicación prelingüística, nos permiten evaluar con mayor precisión las proposiciones anteriores.

En primer lugar, los datos provenientes de la observación de chimpancés y gorilas, y también de estudios sobre niños autistas, arrojan dudas sobre la existencia de una asociación, desde el punto de vista del desarrollo, entre las producciones protoimperativas y las protodeclaraciones. Gómez (1990) demostró que un gorila criado en un ambiente humano es capaz de utilizar a un ser humano como objeto para obtener otro objeto, y también de requerir a sus cuidadores que realicen una acción para que él pueda obtener algún beneficio. Gómez diferencia estos casos como "actos de manipulación intencional" y "actos de comunicación intencional"; demuestra que entre ellos media un período de diez meses. Este tiempo de separación entre el uso instrumental del adulto y la aparición de un protoimperativo en sentido estricto lleva a dudar sobre el hecho de que ambos tipos de conducta se desprendan de mismo mecanismo cognitivo. Además, en el gorila nunca se observaron producciones protodeclarativas. Según Gómez, esto confirma la disociación de ambos tipos de conducta y exige una nueva explicación. De modo análogo, numerosas investigaciones realizadas con niños autistas han demostrado una amplia disocia-

ción entre las conductas protoimperativas y protodeclarativas. Por ejemplo, Baron-Cohen (1989) realizó un estudio sobre los gestos protoimperativos y protodeclarativos de indicación en los niños autistas, y demostró que estos sujetos no tienen ninguna dificultad para comprender y utilizar los gestos protoimperativos, pero no logran entender y usar los gestos protodeclarativos.

Segundo, algunos autores (Baron-Cohen, 1989; Camaioni, 1993; Gómez, 1991) han subrayado la existencia de diferencias funcionales (además de las estructurales) entre las producciones protoimperativas y las protodeclarativas, lo cual se pone de manifiesto en los tipos de intención comunicativa: las producciones protoimperativas influyen sobre la conducta de alguien; las producciones protodeclarativas influyen sobre el estado mental de alguien. Camaioni (1993) diferencia los dos tipos de conducta sobre la base de que los requerimientos de objetos o acciones ("Yo quiero X") modifican el estado del mundo, y los requerimientos de atención ("Mira a X") influyen sobre el estado interno del adulto. En la opinión de esta autora, las producciones protoimperativas requieren que el niño tenga una comprensión práctica de la relación entre la acción y la atención, mientras que las protodeclarativas presuponen un nivel representacional. Camaioni considera que las producciones protoimperativas exigen tres aptitudes: coordinar la orientación hacia un objeto o acontecimiento con la orientación hacia la otra persona; percibir a los seres humanos como agentes autónomos y, al mismo tiempo, prever las acciones que pueden realizar en relación con ciertos objetos, y usar modos distales de interacción (vocalizaciones, señalamiento, etcétera) para influir sobre la conducta de los otros. Ninguna de estas condiciones, ni su combinación, pone de manifiesto la existencia de intenciones comunicativas, pues no involucran una representación de los otros como capaces de intenciones y de entender las intenciones de otros. La intención comunicativa, en el sentido más estricto de la palabra, requiere una nueva actitud: la de ser capaz de construir un concepto del ser humano como persona capaz de prestar una atención selectiva y de tener estados psicológicos independientes como tales (por ejemplo, demostrar interés por objetos o acontecimientos). Ésta es precisamente la actitud presente en las producciones protodeclarativas.

En vista de las diferencias estructurales y funcionales existentes entre las producciones protoimperativas y protodeclarativas, y su disociación a lo largo del desarrollo, estos autores rechazan la hipótesis cognitiva derivada de las tesis de Piaget. En lugar de ella, sitúan el origen de la intención comunicativa en el campo de la atención conjunta, y reconocen sus primeros signos en las producciones protodeclarativas.

La mayoría de estos estudios han sido realizados con el marco del modelo de la "teoría de la mente". Baron-Cohen (1994), por ejemplo, postula, como componente modular del sistema neurocognitivo, un "mecanismo de atención conjunta" cuya función es "leer la mente" de los otros. El papel de este mecanismo consiste en decidir si el sujeto y otros agentes están prestando atención al mismo objeto o acontecimiento al mismo tiempo. Además, se supone que es innato y que satisface algunas de las otras condiciones propuestas por Fodor para la organización modular de la mente y el cerebro. Algunos autores (por ejemplo, Baron-Cohen, 1994) sostienen que este mecanismo no existe en los niños autistas, lo que implica que en ellos no está activado el mecanismo de la "teoría de la mente" propuesto por Leslie. En consecuencia, la interacción comunicativa parecería ser independiente del uso instrumental del adulto para obtener un objeto o realizar una acción, y su explicación residiría en mecanismos innatos que hacen posible la atención conjunta dirigida a objetos o acontecimientos.

Pero, como lo ha indicado Bronckart (1992) en su propuesta de una psicología de la razón pura, para explicar el pasaje desde el protolenguaje al lenguaje no es necesario apelar a una teoría innata de la mente; por el contrario, sería más productivo estudiar las modalidades mediante las cuales los adultos guían a los niños en sus hábitos comunicativos. De modo que Bronckart adopta una perspectiva sociocultural análoga a las de Vygotsky y Bruner, tal como las hemos examinado.

Naturalmente, esto no significa que los bebés sean "páginas en blanco" sobre las cuales el ambiente inscribe gradualmente un repertorio de conductas. Por el contrario, hoy en día sabemos que un niño recién nacido posee todo un repertorio de conductas que le permiten establecer una relación primaria con otro ser huma-

no, buscarla, iniciarla, y al mismo tiempo regular el nivel de estimulación social.

Las últimas aportaciones sobre el desarrollo prelingüístico de los bebés no cuestionan el punto de vista de Vygotsky concerniente a la aparición y el desarrollo de la intención comunicativa. Por ejemplo, uno de los argumentos de quienes afirman la existencia de un mecanismo innato que hace posible la atención conjunta se basa en sus características ontogenéticas. Entre los 9 y 12 meses de vida, los niños son capaces de seguir la mirada de un adulto y, al mismo tiempo, emplear gestos protodeclarativos; también en términos ontogenéticos estas capacidades son precedidas por la aptitud temprana del bebé para buscar y sostener la mirada del adulto. Sin embargo, si bien estos autores aceptan que el bebé es particularmente sensible a los ojos de un rostro humano, quienes consideran que el desarrollo es el resultado de la maduración de mecanismos innatos olvidan de qué modo tratan esta conducta los adultos.

Los adultos ajustan de inmediato su conducta a los modelos innatos del niño, y sincronizan sus propios movimientos, gestos y vocalizaciones en una especie de "dar y tomar" que Bateson (1971) denomina "protoconversación". Más específicamente, en el área de la atención, Fogel (1977) indica que, durante los primeros tres meses de vida, el bebé y el adulto suelen compartir situaciones afectivas en las cuales se miran recíprocamente de modo sostenido. Pero el bebé es incapaz de prolongar indefinidamente el intercambio de miradas con la madre, por razones biológicas que lo obligan a apartar la cara, mientras que la madre pasa casi la totalidad del tiempo de la interacción mirando al niño y realizando una serie de acciones conductuales (exageración facial, vocalizaciones, etcétera) que alargan el período de la atención sostenida. De modo que no resulta descabellado pensar que los adultos son los principales agentes responsables de este ajuste recíproco, pues ellos tratan constantemente de coordinar su conducta con la del niño. Hacia los cuatro meses el niño comienza a interesarse por las personas y los objetos (Beebe y Stern, 1977). En las situaciones llamadas de "cara a cara" empieza a rechazar la mirada materna y a dirigir la suya hacia el ambiente. En ese período empiezan los juegos, primero con los adultos y, más tarde,

con los adultos y con objetos. Entre los cuatro y seis meses a los bebés les gusta tocar el rostro, los ojos, la boca y las manos de la madre. Beebe (1982) describe la interacción entre la madre y un bebé de cuatro meses, caracterizándola por la actitud de "evitación" de la mirada materna por parte de la criatura, y de mirada sostenida por parte del adulto. Durante casi veinte minutos infructuosos la madre tomó la mano del bebé y la movió hacia adelante y atrás en un plano horizontal. La interacción cambió radicalmente y se restauraron los niveles afectivos positivos (mirada continua y mutua). Beebe indica que la madre obtuvo el resultado más positivo cuando el movimiento de ida y vuelta de la mano del niño tomó la forma de secuencias regulares desde el punto de vista kinésico y temporal, a tal punto que se puede considerar que, en esta edad, el ritmo y la repetición involucran implicaciones positivas entre el bebé y los cuidadores.

Estos juegos comienzan a diversificar la atención de la díada madre-bebé, una condición necesaria para el progreso de la comunicación. El foco de la atención no está ya en los ojos de la madre, sino en ciertas partes del cuerpo de ella y, más tarde, en algo externo a la díada. Al principio, estos juegos son muy simples, adaptados a las capacidades del niño (consisten en esconder el rostro y reaparecer, mover la mano de un modo rítmico mientras se canta, etcétera) e incluyen variaciones cuya meta es satisfacer los intereses del bebé. Estas variaciones se presentan habitualmente de un modo predecible, en forma de "rutinas". Kaye (1977) considera que éste es probablemente uno de los aspectos más importantes de la actividad del adulto, porque el desequilibrio creado entre los participantes conduce a ulteriores negociaciones.

Como ya hemos dicho, aproximadamente a los seis meses el niño reduce los momentos de contacto cara a cara con el adulto: mira a objetos o a la madre, pero nunca al adulto cuando quiere aferrar un objeto. A mi juicio, el niño considera que el mundo de los objetos físicos y el mundo de las personas son mutuamente excluyentes, lo que no le permite corporizarlos en la misma actividad consciente. Sin embargo, los adultos no aceptan esto y, como advirtió Vygotsky, casi inevitablemente ayudan al niño a alcanzar los objetos, mientras les dicen, por ejemplo, "¿Qué es lo que quieres?", "¿Quieres X?", etcétera. Gracias a esta conducta, el

niño integra ambos mundos en unos pocos meses, y de este modo llega a ser capaz de pedir la ayuda del adulto para alcanzar un objeto o para dirigir la atención de la madre hacia un aspecto interesante del mundo físico. Es probable que ambos tipos de conducta dependan de diferentes mecanismos, pero creo que los dos son el resultado de las prácticas socioculturales en las cuales se inscribe el repertorio conductual del recién nacido.

Finalmente, a lo largo de los primeros seis meses de vida el adulto trata las actitudes del bebé de un modo particular, y les atribuye un significado cultural. No sorprende, en consecuencia, que durante el tercer trimestre de la vida del niño los intercambios que se producen entre él y el adulto sean precedidos por un contacto visual mediante el cual ambos indican que comparten un tema.

Más tarde, como lo ha demostrado Bruner (1982) con su concepto de formato, el niño y el adulto mantienen situaciones de atención y acción conjuntas, y en ellas el niño progresa en la convencionalización de los procedimientos para "anunciar atención", "regular la deixis", y mantener el control "presuposicional". De este modo el niño entra en el campo de la comunicación lingüística.

## Conclusiones

En este capítulo examiné al principio las teorías de Piaget y Vygotsky utilizadas en el estudio de los mecanismos prelingüísticos de comunicación, y demostré que estas posiciones han generado investigaciones de propósitos muy distintos. Por un lado, hemos visto que los trabajos derivados del modelo de Piaget, que presupone un mecanismo cognitivo único, construido mediante la elaboración y diferenciación de esquemas sensoriomotores, parecen inconsistentes con el conjunto de datos empíricos ahora disponibles. Por otro lado, he descrito los argumentos de quienes, basándose en esos datos, sostienen la existencia de mecanismos innatos que permiten la atención conjunta y, como resultado, la intención comunicativa. No obstante, aunque acepto en gran medida las críticas a las posiciones neopiagetianas realizadas por estos autores, creo que, más allá de la existencia de los tipos in-

natos de conducta utilizados en el área de la atención conjunta, su empleo social y cultural responde a un período de aprendizaje asegurado por el adulto mediante prácticas socioculturales que tienen un carácter claramente "instructivo".

En consecuencia, he adoptado el punto de vista de Vygotsky, según el cual el lenguaje es tanto un instrumento para influir en la conducta de los otros como conocimiento acerca del mundo físico y social. No estoy de acuerdo con la concepción que sostienen Werner y Kaplan (1963), para quienes el lenguaje es sólo una herramienta de conocimiento. Yo, por el contrario, pienso que ambas funciones (la de influir sobre las acciones de los otros y la de conocimiento) están inseparablemente vinculadas en el lenguaje, aunque corresponden a diferentes mecanismos cognitivos. Se trata de que, para entender mejor la emergencia de estas dos funciones, es preciso recordar que ambas se generan en el seno de la interacción social, es decir, dentro de los significados culturales adoptados por las partes de una situación comunicativa.

## Referencias bibliográficas

Baron-Cohen, S. (1989): "Perceptual role-taking and protodeclarative pointing in autism", *British Journal of Developmental Psychology*, 7: 113-27.

———— (1994): "How to build a baby that can read minds: Cognitive mechanisms in mindreading", *Cahiers de Psychologie Cognitive*, 13: 1-40.

Bateson, M. C. (1971): "The interpersonal context of infant vocalization", *Quarterly Progress Report of the Research Laboratory of Electronics*, MIT, N. 100, págs. 170-176.

Beebe, B. (1982): "Micro-timing in mother-infant communication", en M. R. Key (ed.), *Nonverbal communication today. Current research*, Berlín, Mouton, págs. 169-195.

Beebe, B. y Stern, D. (1977): "Engagement-disengagement and early object experiences", en N. Freedman y S. Grand (eds.), *Communicative structures and psychic structures*, Nueva York, Plenum Press, págs. 35-55.

Bronckart, J. P. (septiembre de 1992): *Théories de l'action, langage, langues naturelles et discours*, informe presentado en la Primera Conferencia sobre Investigación Sociocultural, Madrid.

Bruner, J. S. (1973): "Organization of early skilled action", *Child Development*, 44: 1-11.
———— (1975): "From communication to language. A psychological perspective", *Cognition*, 3: 255-287.
———— (1982): "The formats of language acquisiton", *American Journal of Semiotics*, 1: 1-16.
———— (1984): "La intención en la estructura de la acción y de la interacción", en J. Linaza (ed.), *Jerome Bruner: Acción, pensamiento y lenguaje*, Madrid, Alianza, págs. 101-115.
Camaioni, L. (1993): "The development of intentional communication. A re-analysis", en J. Nadel y L. Camaioni (eds.), *New perspectives in early communication development*, Londres, Routledge, págs. 82-96.
Camaioni, L.; Volterra, V. y Bates, E. (1976): *La communicazione nel primo anno di vita*, Turín, Boringhieri.
Fogel, A. (1977): "Temporal organization in mother-infant face-to-face interaction", en H. R. Schaffer (ed.), *Studies in mother-infant interaction*, Londres, Academic Press, págs. 119-151.
Gómez, J. C. (1990): "The emergence of intentional communication as a problem-solving strategy in the gorilla", en S. T. Parker y K. R. Gibson (eds.), *Language and intelligence in monkeys and apes*, Cambridge, Cambridge University Press, págs. 333-355.
Gómez, J. C. (1991): "Visual behaviour as a window for reading the mind of others in primates", en A. Whiten (ed.), *Natural theories of mind*, Oxford, Basil Backwell, págs. 195-207.
Harding, C. G. (1982): "The development of intention to communicate", *Human Development*, 25: 140-151.
Harding, C. G. y Golinkoff, R. M. (1979): "The origins of intentional vocalisations in prelinguistic infants", *Child Development*, 50: 33-40.
Kaye, K. (1977): "Toward the origins of dialogue", en H. R. Schaffer (ed.), *Studies in mother-infant interaction*, Londres, Academic Press, págs. 89-117.
Newson, J. (1974): "Towards a theory of infant understanding", *Bulletin of the British Psychological Society*, 27: 251-257.
———— (1979): "The growth of shared understandings between infant and caregiver", en M. Bullowa (ed.), *The beginning of interpersonal communication*, Cambridge, Cambridge University Press, págs. 207-222.
Piaget, J. (1937): *La construction du réel chez l'enfant*, Neuchâtel, Delachaux et Niestlé.
Sugarman, S. (1978): "Some organizational aspects of preverbal communication", en I. Markova (ed.), *The social context of language*, Nueva York, Wiley & Sons, págs. 49-66.
Werner, H. y Kaplan, B. (1963): *Symbol formation*, Nueva York, Wiley & Sons.

Vygotsky, L. S. (1966): "Development of the higher mental functions", en A. Leontiev, A. Luria y A. Smirnov (eds.), *Psychological research in the USSR, Vol. I*, Moscú, Progress Publishers, págs. 11-45.

Capítulo 11

# ALGUNAS IMPRESIONES DE UNA VISITA A LOS PSICÓLOGOS SOVIÉTICOS[1]

*Jean Piaget*
Universidad de Ginebra
Suiza

Después de un excelente contacto establecido en el Congreso de Montreal con psicólogos soviéticos, particularmente Leontiev y Teplov, cuatro psicólogos parisienses (o, más bien, cuatro psicólogos que enseñan en París) fueron invitados a visitar a sus colegas y a instituciones de investigación psicológica de Moscú y Leningrado.

Esos cuatro psicólogos parisienses éramos Piéron, Fraisse, Zazzo y yo mismo. Además de mi deseo personal de obtener información, pensé que aceptar con gratitud todas las oportunidades de vinculación científica constituía un deber para el presidente de la Unión Internacional de Psicología Científica. Lamentablemente, a último momento Piéron no pudo viajar por razones de salud, y los otros tres, en abril de 1955, pasamos unos diez días juntos en Moscú, y dos días en Leningrado (sobre todo en el famoso instituto de Pavlov, situado a una media hora de automóvil, en el campo).

Sin poner énfasis en la muy cordial y verdaderamente amistosa bienvenida que nos brindaron nuestros anfitriones (fuimos recibidos maravillosamente, no sólo en excelentes hoteles, sino también en sus hogares), mencionaré en primer término tres características generales que nos impresionaron con gran fuerza.

La primera es la importancia que se atribuye en Moscú a los

1. Jean Piaget (1956): "Quelques impressions d'une visite aux psychologues soviétiques", *Bulletin International des Sciences Humaines*, vol. VIII, nº 2, págs. 393-397. Versión inglesa publicada en *American Psychologist*, 1956, vol. 11, págs. 343-345. © UNESCO, 1956. Reproducción autorizada por la UNESCO.

hombres (y mujeres) de ciencia, independientemente de su posición en el partido. En relación con esto, nos impresionó mucho encontrar a algunos de nuestros colegas en puestos destacados y en plena actividad científica; antes de nuestro viaje nos habíamos estado preguntando cuál sería su situación actual.

La segunda de estas características es la diversidad de las opiniones individuales acerca de una gran cantidad de cuestiones esenciales, como la del objetivo de la psicología. Todos nosotros, desde antes de nuestra partida, conocíamos la controversia que había opuesto a Teplov y Leontiev en lo atinente a este punto y teníamos la intención de evitar cualquier alusión indiscreta a ella. Ahora bien, en una oportunidad, mientras discutíamos con los que nosotros llamábamos "los cinco grandes" (Leontiev, Teplov, Rubinstein, Luria y Smirnov) la cuestión de las metas de la psicología, Teplov, volviéndose sonriente hacia Leontiev, quien también sonreía, manifestó su adhesión a las posiciones de este último, según las cuales los estados de conciencia (las imágenes, las operaciones intelectuales, el lenguaje, etcétera, en la medida en que son conscientes) constituyen el aspecto más importante de dichas metas. Cuando le preguntamos si creían en la psicología animal, los cinco estallaron en carcajadas, y respondieron que al respecto tenían cinco opiniones diferentes. No obstante, constituían un excelente equipo...

Nuestra tercera impresión general está relacionada con la objetividad y franqueza de nuestros colegas acerca de los temas que les planteamos para discutir. Por ejemplo, al final de nuestra estada tuvimos una discusión franca sobre algunas cuestiones en las que seguíamos pensando, concernientes sobre todo a las consecuencias reales de las explicaciones reflexológicas en psicología: ahora bien, descubrimos no sólo una plena comprensión de nuestros interrogantes, sino además una posición crítica mucho más matizada que lo que podríamos haber imaginado a partir de algunas de las publicaciones sobre estos problemas esenciales. *Inter alia*, nos enteramos de que a las publicaciones de Ivanov-Smolenski de ningún modo se les atribuía autoridad en Moscú, como era la creencia fuera del país. El profesor F. P. Maiorov nos proporcionó un excelente ejemplo de objetividad en el Instituto Pavlov, donde presenciamos algunos experimentos sobre los "es-

tereotipos dinámicos" de los chimpancés. Quizá debido a la excitación provocada por nuestra presencia o por alguna otra causa, dos de los tres chimpancés examinados ante nosotros (después de unas doscientas sesiones diarias) no reaccionaron según las expectativas. Por primera vez introdujeron una llave en la abertura de un aparato hasta entonces ignorado (como consecuencia de su estereotipo). Ahora bien, en lugar de interrumpir esta situación, que a muchos directores de laboratorio les habría resultado desagradable, Maiorov nos retuvo durante unas dos horas para que pudiéramos llevarnos una idea completa del fenómeno que acababa de producirse.

También en un campo totalmente distinto pude observar el mismo esfuerzo en pos de la objetividad: me refiero a mis colegas soviéticos de la Academia de Ciencias de Moscú, en relación con una discusión epistemológica, que resumo a continuación. El filósofo Kedrov abrió el debate: "Para nosotros, el objeto existe antes de nuestro conocimiento del objeto. ¿Es usted de la misma opinión?". Yo contesté: "Como psicólogo, pienso que el sujeto sólo conoce un objeto al actuar sobre él y transformarlo de algún modo. Por lo tanto, no sé lo que es el objeto antes de conocerlo." Entonces, Rubinstein propuso la siguiente fórmula conciliatoria: "El objeto es una parte del mundo, un mundo que sin duda podría dividirse en objetos de diferentes modos. ¿Está usted de acuerdo en que el mundo existe antes que el conocimiento?". Mi respuesta fue la siguiente: "Como psicólogo, pienso que el conocimiento supone una actividad del cerebro; ahora bien, el cerebro es una parte del organismo, que es en sí mismo una parte del mundo... Por lo tanto, estoy de acuerdo." A continuación hubo una pequeña discusión en ruso, de la cual, lamentablemente, yo sólo entendí dos palabras: "Piaget" e "idealismo". Cuando pregunté cuál era la conexión que se establecía entre los dos vocablos, ellos me contestaron: "Piaget no es un idealista". No creo que nuestros amistosos colegas hayan quedado obligados para siempre por esta conclusión, pero aprecio calurosamente esta actitud de reciprocidad y búsqueda de acuerdo en un campo en el que es mucho más común el discenso.

Paso ahora a unas impresiones más específicas. Pero en este sentido necesitaría unas cincuenta páginas para referirme a to-

das, a tal punto eran ricos y variados los proyectos de investigación que se nos hicieron conocer.

Primero, debo señalar la gran cantidad de psicólogos que hay en Moscú. En mi ignorancia, esperaba encontrar muchísimos fisiólogos y pocos psicólogos. Ahora bien, aunque hay numerosos fisiólogos, no son menos los psicólogos: los de los institutos dependientes de la Academia de Ciencias, los del instituto psicológico vinculado con la Academia de Ciencias Pedagógicas (director, Smirnov), los del Instituto de Defectología, etcétera. No me atrevería a dar una cifra, pero en una sesión general de cierre en la que tuve el honor de impartir una conferencia ante los psicólogos de Moscú (y en la que también hablaron de sus obras Fraisse y Zazzo), se llenó un gran anfiteatro sin la inclusión de estudiantes, con la excepción de algunos que cursaban carreras de posgrado. En relación con la discusión posterior a la conferencia, me gustaría mencionar que esos psicólogos leen todo lo que se publica en el exterior, particularmente en francés e inglés. Me sorprendió en especial encontrar a colegas rusos que habían leído artículos breves cuyo contenido yo mismo había olvidado parcialmente. Si se me permite una reflexión crítica, diré que la única que se me ocurrió en el curso de mi visita o en el análisis de algunos estudios como los de Kostiok sobre la psicología del número en los niños, es que tengo la impresión de que algunos autores han leído a los no rusos más de lo que los citan.

En cuanto a los experimentos o las investigaciones importantes que nos interesaron, son innumerables.

En el campo puramente reflexológico, nos ha impresionado mucho el trabajo de Asratyan sobre las diversas combinaciones entre los reflejos tónicos y fásicos. Esta investigación ya había sido presentada en el Congreso de Montreal, pero nos sorprendió la elegancia de los experimentos, y la aguda comprensión por parte de este autor de los problemas que quedan por resolver en la explicación de las ideas centrales de la reflexología (por empezar, la de excitación).

En el campo de la psicología de la inteligencia y el pensamiento, encontramos una gran cantidad de proyectos de investigación sobre las operaciones intelectuales, sobre todo relacionados con la solución de problemas a partir de la experiencia adquirida, la

asimilación de la información en el aula (Mentchiskaja), etcétera. Pero quiero mencionar en particular la hipótesis de que nunca hay una falta absoluta de conocimiento, y que la información nueva siempre se injerta en información previa.

En relación con la inteligencia, como sabemos, se supone que los psicólogos soviéticos desconfían de los test y las estadísticas, y que prefieren la observación directa o la observación clínica en un ambiente natural. Sin embargo, aunque rechazan los "test a ciegas" o los realizados al azar, no objetan de ningún modo los test estandarizados cuando hay una verificación exacta y se emplean las necesarias correlaciones, etcétera. "Pero, lo que no podemos admitir –nos dijeron– es que el tratamiento matemático pueda darle un significado psicológico a hechos que no lo tienen."

En psicología infantil, se presta mucha atención a la diferencia de reacciones en el contexto del juego y en otros contextos; por ejemplo, en el juego la agudeza visual no es la misma que en el laboratorio, y las constantes perceptuales son mejores cuando se trata de objetos reales y hay motivación, que con respecto a figuras neutras.

Se estudia el papel del lenguaje en la clasificación y percepción de los colores, en la organización perceptiva, en la regulación de la motricidad (Luria) y en la formación de las imágenes mentales (Chemjakin), en conjunción con la acción motriz. Desde el punto de vista del papel de la motricidad en la constitución de las imágenes, un interesante experimento de la señora Zemtsova demuestra que los dibujos de los ciegos son mucho mejores cuando tienen los ojos abiertos (control electromiográfico); naturalmente, la situación es distinta con los ciegos de nacimiento.

En el ámbito del dibujo podría mencionar numerosos proyectos de investigación. Por ejemplo, los de Ignatiev sobre el dibujo en etapas (con papel carbónico cambiado a intervalos fijos) para juzgar el grado de síntesis y diferenciación progresiva de las partes en relación con el todo.

En el Instituto de Defectología se dedica mucha energía al estudio de la oligofrenia, sobre todo mediante técnicas electroencefalográficas. Los oligofrénicos verdaderos parecen tener un ritmo diferente del de los sujetos que padecen defectos cerebrales orgá-

nicos desde el primer mes de vida. En relación con esto, nos impresionó la excelencia del equipo eléctrico de los laboratorios, con aparatos de fabricación local.

Podría prolongar esta lista indefinidamente. Desde el punto de vista de las conjunciones prácticas e inmediatas que debo extraer de nuestra visita, me gustaría insistir en dos puntos. En primer lugar, nos esforzamos en convencer a nuestros colegas soviéticos de lo útil que sería para los psicólogos de todo el mundo que sus revistas, periódicos científicos y monografías incluyeran sumarios o resúmenes en inglés, francés o alemán; de este modo se podría tener una visión general de los temas examinados, para luego recurrir a traductores y realizar análisis más amplios cuando se presumieran resultados importantes. En segundo lugar, les recordé a los colegas con los que me había encontrado en Montreal, y a los nuevos amigos que conocimos en el curso de nuestra visita, que la Unión Internacional de Psicología Científica desea fervientemente tener un carácter universal; esperamos de todo corazón que los contactos iniciados en el último congreso internacional de psicología, y renovados de manera tan alentadora en el curso de visitas como la nuestra, pongan en marcha una relación permanente e intercambios fructíferos para el mayor bien de la psicología.

# ÍNDICE DE NOMBRES


Addison-Stone, C., 228, 246
Allal, L., 101-102, 109
Allport, G. W., 170
Amsel, E., 200, 221
Angell, J., 24
Anscombe, E., 133, 134, 140
Aristóteles, 70, 154, 158, 160, 198
Aronson, E., 211, 218
Ash, D., 215, 218
Asratyan, E. A., 266
Astington, J. W., 173-175, 176, 187, 188
Austin, J. L., 173

Baldwin, J. M., 24, 85n4
Bandura, A., 85n4
Bajtin, M., 181-182
Baron-Cohen, S., 254, 255, 259
Bates, E., 34, 38, 251, 260
Bateson, M. C., 256, 259
Beebe, B., 256, 259
Beilin, H., 70, 77
Bekhterev, V. M., 24, 26
Bereiter, C., 154, 162
Bergson, H., 124
Berk, L. E., 34, 38
Berko Gleason, J., 243, 245
Bernicot, J., 245
Bernstein Ratner, N., 243, 245
Berthoud-Papandropoulou, I., 225, 230, 241, 245
Bidell, T., 83, 109, 152, 162
Bivens, J. A., 186, 190
Blonskii, P., 140
Boas, F., 43, 44, 62
Bovet, M., 202, 221, 226, 245
Bransford, J. D., 199, 219
Brazelton, T. B., 38-39
Breuer, J., 13, 21
Brewer, W., 198, 218
Bringuier, J.-C., 13, 21
Brockmeier, J., 167, 171, 178, 183, 185, 188
Bronckart, J.-P., 19, 113, 115, 122, 123, 141, 255, 260
Brown, A. L., 101, 109-110, 155, 163, 191, 193, 197, 199, 200, 206, 209, 210, 213, 214, 215, 217, 218-219, 220, 221
Bruner, J. S., 20, 41, 62, 136, 139, 148, 162, 170, 171, 172, 177, 183-184, 188, 205, 208, 219, 249, 250, 252, 255, 258, 260
Bühler, K., 24, 29, 39, 67, 71, 77
Butterworth, G., 152, 163

Camaioni, L., 251, 254, 260
Campione, J. C., 191, 193, 199, 209, 214, 217, 218, 219, 220
Carey, S., 198, 206, 207, 208, 216, 220, 222

Carraher, T., 152, 163
Case, R., 152, 162
Chapman, M., 36, 39
Chelpanov, G., 24, 26
Chemjakin, 267
Chi, M. T. H., 197, 220
Chomsky, N., 247
Claparède, E., 24
Clark, H. H., 243, 245
Cole, M., 50, 62, 83n2, 110, 150, 155, 162, 163
Cole, S., 150, 162, 214, 221

Dasen, P., 152, 162
Davidson, P., 152, 164
Davis, P. J., 107, 110
De Ribaupierre, A., 152, 162
DeLoache, J. S., 197, 219
Descartes, R., 53, 55, 118
Dewey, J., 24
Dilthey, W., 171, 172, 188
Doise, W., 148, 162
Ducret, J.-J., 66, 75, 77, 124, 141
Dunbar, K., 200, 205, 220
Dunn, J., 183, 188

Edwards, A., 164
Edwards, P., 209, 220
Einstein, A., 149
Elbers, E., 98, 110, 155, 162
Eldredge, N., 70, 77
Engels, F., 118, 121, 141
Erickson, F., 210, 220

Feldman, D., 152, 162
Feltovich, P. J., 197, 220
Fenstermacher, G., 168, 162
Ferrara, R. A., 199, 219
Ferreiro, E., 240, 245
Feuerbach, L., 121
Feymann, R., 156
Finn, G., 164
Fischer, K., 152, 162
Flavell, J. H., 66, 75, 76, 77
Fleisher, F. C., 174, 179, 182, 189
Fodor, J., 154, 162, 255
Fogel, A., 256, 260
Foucault, M., 177, 186
Fraisse, P., 263, 266
Frege, G., 155, 156
Freud, S., 13, 20, 85n4
Frye, D., 173, 189

Galileo, G., 53
Gallistel, C. R., 102, 110
García-Milà, M., 107, 111
Garrison, J., 158, 163
Geertz, C., 171, 172, 189
Gelman, R., 102, 110, 207, 208
Gelman, S., 197, 208, 223
Gianino, A., 38, 39
Gillett, G., 173, 189
Glaser, R., 198, 200, 220, 222
Glassman, M., 144, 162
Gleick, J., 156, 162
Golinkoff, R. M., 251
Gómez-Granell, C., 107, 110
Gómez, J. C., 253, 254, 260
Goodman, J., 189
Goodman, N., 177, 178, 179
Goody, J., 103, 110
Gopnik, A., 198, 220
Gordon, A., 219
Goswami, U., 197, 200
Greenfield, P. M., 103, 110
Griffin, P., 155, 163, 214, 221
Gruber, H. E., 75, 77

Habermas, J., 133, 135-136, 138, 141
Hacker, P. M. S., 180, 189
Halmoy, J. O., 230, 245
Hamlyn, D. W., 73, 77, 1149, 162-163
Harding, C. G., 251, 260
Harré, R., 173, 180, 185, 189, 205, 220
Harris, P., 173, 188
Hatano, G., 207, 216, 217, 220

Hegel, F., 118, 120, 121, 141, 183
Heráclito, 70
Heron, A., 152, 162
Hersh, R., 107, 110
Hobbes, T., 53
Hoekstra, T., 98, 110, 155, 162
Holt, E. B., 24
Hoogsteder, M. A., 98, 110, 155, 162
Hubley, P., 38, 40

Ignatiev, 267
Inagaki, K., 206, 216, 217, 220
Inhelder, B., 83, 89, 110, 112, 198, 199, 201, 202, 221, 226, 244, 245
Ishiguro, I., 160, 163
Ivanov-Smolenski, A. G., 264

Jahoda, G., 43, 62
James, W., 24
Janet, P., 85n4
Jenkins, J. M., 174, 188
Johnson-Laird, P. N., 200, 206, 221

Kant, I., 125, 153, 163, 187
Kaplan, B., 41, 62, 259, 261
Karmiloff-Smith, A., 101, 102, 103n9, 113, 198, 202, 221
Kaye, K., 82, 110, 257, 260
Kedrov, B., 265
Keil, F. C., 208, 221
Kilcher, H., 225
Kitchener, R. F., 66, 75, 77
Klahr, D., 200, 220
Klopfer, L. E., 200, 222
Kluwe, R. H., 101, 110
Koffka, K., 24, 67, 69, 71, 72, 77-78
Köhler, W., 24, 28, 39, 67, 69, 71, 72-73, 75, 78
Kornilov, K. N., 24
Koslowski, B., 38
Kostyleff, N., 18
Kozulin, A., 76, 78
Kripke, S., 154, 163
Kuhn, D., 221
Kuhn, T. S., 169, 198, 200, 203, 204, 220

Lave, J., 85n3, 110
Lawrence, J. A., 85n4, 95, 96, 98, 108, 110, 113
Leibniz, G. W., 160, 175, 175n1, 176, 189
Leigh, T., 103, 112
Leont'ev, A. N., 18, 29, 39, 66, 78, 84
Leontiev, A., 263, 264
Leslie, A., 255
Levine, J. M. A., 108, 112
Lévy-Bruhl, L., 28, 39
Lewin, K., 24
Liebert, R. M., 200, 222
Light, P., 152, 163
Linell, P., 59, 62
Lotman, Y., 181
Lucy, J. A., 43, 62
Luria, A. R., 15, 18, 28, 29, 40, 42-43, 47, 59, 62, 63, 66, 78, 95-96, 264, 267
Macmillan, C., 158, 163
Maier, R., 98, 110
Main, M., 38
Maiorov, F. P., 264-265
Martí, E., 81, 84, 99n8, 103, 108, 111
Marx, K., 118, 121, 141
Maury, L., 13n1, 21
Mayr, E., 198, 221
McGilly, K., 214, 219
Medawar, P., 204, 221
Mercer, N., 209, 220
Meringoff, L., 103, 111
Metz, K. E., 191, 195, 201, 221
Meyerson, I., 15, 178
Moore, C., 173, 189
Moro, C., 141
Mounoud, P., 89-90n6, 111
Mourelatos, A. P. D., 70, 78
Mugny, G., 148, 162

Mühlhäusler, P., 185, 189
Murchison, C., 24, 39
Nagel, E., 150, 163
Nakagawa, K., 219
Newman, D., 155, 163, 214, 221
Newson, J., 249, 260
Newton, I., 155
Nunes, T., 152, 163

O'Connor, M. C., 213, 221
O'Loughlin, M., 200, 221
Olson, D. R., 103, 111, 173-174, 175, 177, 188, 189
Orwell, G., 161, 177
Overton, W. F., 70, 78

Palincsar, A. S., 155, 163, 210, 221
Papert, S., 103, 111
Parménides, 70
Pavlov, I., 24, 26, 263
Pea, R. D., 103, 111
Perner, J., 173, 189
Piaget, J., 12-14, 15 y ss., 21-22, 25, 29, 36, 39, 74-76, 83-84, 85 y ss., 93-94, 98-99, 100 y ss., 106, 111, 112, 124 y ss., 141, 144 y ss., 156 y ss., 163, 177 y ss., 186 y s., 189, 193 y ss., 201 y ss., 221-222, 225 y ss., 245, 260, 263n1
Piéron, H., 263
Pimm, D., 107, 111
Pinchon, J., 230, 246
Platón, 54, 70, 154
Popper, K. S., 203, 204, 222
Potebnya, A. A., 67

Quine, W., 153, 163

Raghavan, K., 200, 222
Reeve, R. A., 200, 219
Resnick, L. B., 102, 108, 112, 152, 164
Ricoeur, P., 133, 134, 137, 138, 141
Rivière, A., 107, 112
Rodriguez, C., 123, 141
Rogoff, B., 85n3, 108, 112, 144, 164
Rommetveit, R., 59, 62
Ross, G., 197, 222
Rubinstein, A., 264
Russell, B., 155
Rutherford, M., 219

Saada-Robert, M., 101, 109
Sainsbury, M., 153, 164
Sakharov, L. S., 44, 62
Saljo, R., 59, 62
Salomon, G., 103, 112
Samarapungavan, A., 198, 218
Sapir, E., 44, 62, 242
Saxe, G. B., 103, 112
Schauble, L., 200, 222
Schliemann, A., 152, 163
Schmandt-Besserat, D., 105, 106, 113
Schneuwly, B., 113, 122, 141
Schoenfeld, A. H., 108, 112
Schultz, J., 210
Scribner, S., 59, 62
Searle, J. R., 170, 189, 220
Sears, R., 85n4
Seltman, M., 66, 78
Seltman, P., 66, 78
Shanker, S., 170, 190
Shapere, D., 203, 222
Shapiro, A. M., 214, 220
Shpet, G. G., 67
Shweder, R. A., 43, 62
Siegler, R. S., 200, 222
Silverstein, M., 58, 62
Sinclair, H., 202, 221, 226, 240, 245
Sinha, C., 83n2, 99n8, 113
Skinner, B. F., 177, 218
Smirnov, A. A., 264, 266
Smith, C., 198, 222
Smith, L., 143, 144, 145, 148, 150, 153, 154, 155, 156, 159, 160, 164
Smorti, A., 182, 190
Sperber, D., 175, 190

Spinoza, 94, 118-120, 121, 124, 132, 141
Steffe, L. P., 103, 113
Steren, B., 108, 111
Stern, D., 38, 39, 256, 259
Stern, W., 24, 29, 39, 69
Street, B. V., 103, 113
Sugarman, S., 251, 260-261
Szeminska, A., 150, 163, 226

Teasley, S. D., 108, 112
Teplov, B. M., 263, 264
Thorndike, E., 71
Thurnwald, R., 28, 40
Titchener, E., 24
Tolchinsky, L., 102, 103n9
Tomlinson, P., 158, 164
Toulmin, S., 52-53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 61, 63, 204, 222
Trevarthen, C.,38, 40
Tronick, E. Z., 38, 39
Tryphon, A., 11
Tschirgi, J. E., 206, 222
Tudge, J. R. H., 76, 78, 144, 164
Tulviste, P., 49, 63, 150, 165
Turiel, E., 152, 164

Valsiner, J., 12, 22, 23, 32, 40, 57, 63, 66, 67, 70, 76, 78, 83n2, 85n3y4, 95, 98, 100, 108, 110, 113, 150, 158, 165
Van der Veer, R., 12, 22, 23, 32, 40, 57, 63, 65, 66, 67, 78, 79, 83n2, 100, 113, 150, 158, 165
Van Ijzendoorn, J. H., 66, 78
Veneziano, E., 241, 245
Vidal, F., 66, 78, 167, 178, 190
Vila, I., 189
Vinh Bang, 226, 246
Volterra, V., 251, 260
Von Glasersfeld, E., 103, 113
Von Wright, G. H., 133, 134, 138, 142, 159
Von Humboldt, A., 67
Vonèche, J. J., 11, 70, 75, 78
Vygotsky, L. S., 15 y ss., 22, 28, 29-30, 33, 34-35, 40, 42-43, 45 y ss., 59 y ss., 63, 66-67, 68-74, 79, 93 y ss., 113, 115, 121, 122 y ss., 142, 143, 144-145, 152, 157 y ss., 165, 181, 190, 213, 214, 223, 227-229, 246, 261

Wagner, R. L., 230, 246
Wallon, H., 13, 18, 253
Walters, R. H., 85n4
Watson, J., 24, 177
Webber, L. S., 214, 219
Weber, M., 171
Weiss, A. P., 24
Wellman, H. M.,173, 190, 197, 198, 207, 223
Werner, H., 24, 49, 63, 259, 261
Wertheimer, M., 24, 75
Wertsch, J. V., 41, 42-43, 44, 45, 49, 50, 57, 58, 59, 62, 63, 74, 79, 84, 94, 98, 108, 113, 150, 153, 165, 182, 183, 190, 228, 246
Whiten, A., 173, 190
Whorf, B. L., 44, 63
Wilkinson, E., 164
Winegar, L. T., 108, 113
Winterhoff, P. A., 76, 78, 144, 164
Wiser, M., 198, 222
Wittgenstein, L., 169, 171, 173, 180, 182
Wolpert, L., 149, 165
Wozniak, R. H., 23
Wundt, W., 24

Zazzo, R., 263, 266
Zemtsova, M. I., 267
Zinchenko, V. P., 42, 63, 137, 142

# ÍNDICE DE TEMAS


Abstracción, 41-61, 67, 104, 116, 139, 181
- empírica, 90-91, 128
- reflexionada, 199, 200
- reflexionante, 90-93, 108, 128, 200
Acción, 21, 24, 33, 36-38, 83, 85n3, 123, 90, 92,130, 132, 136-137, 180, 202, 253, 254, 258, 259
- coordinación de la, 90, 92, 126-127, 128
- física, 36, 127
- humana, 135, 136, 137, 183
- mental, 36, 127
- semiótica, 183
- sensoriomotriz, 36
Acomodación, 83, 128
Actividad intencional, 249
Adaptación, 27, 74, 77
Aprendizaje, 17, 20, 24, 158, 191, 244, 252
- ambiente del, 209, 210
- enseñanza/aprendizaje, 158
- paradoja del, 154, 156, 158
- proceso del, 250
- teoría del, 25, 85n4, 155, 218
Asimilabilidad, 245
Asimilación, 27, 83, 128, 193, 245

Biología, 71, 126-127, 129, 131, 206

Cambio:
- y continuidad, 69-70, 71
Causalidad, 83, 250
Comunicación, 19, 106-107, 108, 122, 123, 159, 169, 181-182, 212, 247, 248, 249, 251
- prelingüística, 248-259
Concepto:
- abstracto/categorial, 35, 43
- científico (aprendido), 16, 17, 19, 41, 44-47, 50, 56, 58, 149, 151, 181
- desarrollo del, 17, 44, 184-185
- espontáneo (cotidiano), 16, 17, 19, 41, 44-46, 181
- físico-matemático, 148
- lógico, 149
- nuevo, 154-156
- seudoconcepto, 44, 48, 146, 151
Conciencia, 17, 24, 29, 84, 107, 118, 121, 123, 128, 132, 264
- captación de la, 46-47, 89-90n y 5-6, 90-92, 93, 101, 108, 227
- genealogía de la,121
- psicología de la, 11
Conducta, 18-19, 21, 24, 26, 29, 48, 72, 91, 107, 130, 131, 132, 140, 146,

228, 229, 249, 253, 254, 255, 256, 258, 259
Conductismo, 11, 24, 25, 26, 115, 116, 130, 134, 170
Conocimiento, 21, 72-73, 77, 84, 103n9, 135, 147, 186-187, 197, 205, 209, 210, 212, 217, 259, 265, 267
- a priori, 153
- biológico, 167, 215
- científico, 26, 147, 173, 204
- construcción del, 27, 85, 90, 92, 94, 100, 102, 104, 106-107, 108-109, 143, 148-156
- cultural empírico, 175n1, 176
- desarrollo del, 229
- implícito/explícito, 93, 100-102
- interno/externo, 12, 82-83, 85n3, 86-87, 92, 97-98, 100, 107-108
- matemático, 100, 104-105, 107-108
- nuevo, 155
- origen del, 160
- racional, 143, 151, 153, 154
- universal, 153
- válido, 26
Constructivismo, 81, 82, 84, 86, 92, 93, 100-109, 154, 157, 169
Continuidad/ discontinuidad, 24, 33-34
Contrasugestión, 216, 227
- ejemplos de, 215
Cooperación, 19, 107-108, 156, 211
Crisis en la psicología, 23 y ss.
Currículo, 194, 196, 217-218
- de biología, 207-208
- de ciencia ambiental, 207-208
- de ciencia, 193, 201

*Décalage*, 240
- horizontal, 208
Desarrollo, 17, 19, 24, 31-33, 69-70, 71-72, 84, 89-90, 146-147, 252
- cognitivo, 71-72, 74, 90, 191-192, 227-229, 244-245, 249-250
- cultural, 33, 83n2, 94, 171
- filogenético, 70, 71
- natural, 33, 83n2
- psicológico, 145, 171
Dialéctica, 120, 121
Dualismo, 117, 118, 120, 125

Educación científica, 193, 195
Egocentrismo, 14, 16, 159, 174, 225, 227
Empirismo, 11, 24, 25, 26, 65, 84, 92, 170, 172
Epistemología genética, 127, 151, 167, 168, 169
Epistemología, 90, 187
Equilibración, 19, 24, 74, 77, 90n6, 91, 92, 108, 127, 156, 159, 203
Equilibrio, 32, 41, 91, 146, 148, 156, 205
Esquema:
- coordinación de los, 175
- de acción, 102
- sensoriomotor, 37, 129, 248, 250, 258
Estructura:
- función y, 28-29
- lógico-matemática, 41, 83
Estructuralismo, 24, 75-77, 186, 202
Etapa, 69-70, 71, 121, 146, 151, 205, 241
- sensoriomotriz, 87, 89-90n6, 128, 130, 248, 250

Filosofía:
- moderna, 53-55, 57, 58, 61
Función semiótica, 88-89, 90n6, 95-96
Funcionalismo, 24, 194-195, 201-202
Funcionamiento mental, 42

Generalización, 19, 41, 90-91, 107, 116, 139, 153-154, 181, 214
*Gestalt:*
- Escuela de la, 21, 24, 25, 26, 69, 115

- psicología de la, 11-12, 24, 25, 69
- teoría de la, 71-76
Gesto, 29, 34, 101, 122, 252, 254, 256

Habla egocéntrica, 16, 34, 50, 146
Habla interior, 50-51, 56, 60-61, 86, 95, 97
Herramienta:
- cultural, 33, 57, 155
- semiótica, 29, 229
- simbólica, 179
- sociocultural, 156
- uso de la, 70
Heterogeneidad, 49-50, 51, 59
Homogeneidad, 48, 50, 51, 53, 58, 59, 118

Idealismo, 118-121, 125, 132, 265
Imitación, 33, 88-89, 128-129, 156, 158, 240-241
Inteligencia, 225, 266-267
- práctica contra simbólica reflexiva, 41, 33, 248
- representativa, 86-88, 89-90, 90n6
- sensoriomotriz, 86-88, 89, 90n6
Intencionalidad, 173, 247, 249-250, 253
Interacción, 27, 36-38, 173, 228, 238, 241, 242, 243-244, 245, 254-258
- de pares, 192, 277
- humana, 37-38, 129, 169
- lógica, 115
- social, 29-30, 38, 94, 95-97, 104, 107-108, 115, 122, 124-126, 130, 139, 191-192, 193, 204-205, 214, 227, 228, 229, 251, 259
Interiorización (internalización), 29-30, 34-36, 81, 82-85, 85n3y4, 93n7, 99n8, 89-109, 122-123, 136, 155, 158, 177, 240
- externalización, 29, 81, 82-85, 85n3, 91-93, 100-106, 108
Intersubjetividad, 38, 241, 252

Lenguaje, 89, 130, 139, 179-180, 229-230, 244, 247
- actividad de, 135-136
- desarrollo del, 13, 89, 179-180, 181-182, 225, 241, 248, 249-253
- egocéntrico, 16, 18
- empleo del, 42-43, 172-173
- externo, 95
- interno, 16, 95, 97
Lógica:
- extensional, 201
- intensional, 201

Mecanismos de regulación, 101, 104, 108-109
Mediación, 56, 104
- semiótica, 56-61, 82, 96-97, 99, 102, 103, 104, 107, 108, 109, 122, 139, 168
- social, 139, 155
Metacognición, 199
Método:
- científico, 125, 149, 200, 204
- clínico, 27, 225, 226-227, 229 y ss., 244
- experimental, 27
- genético, 139-140
- introspectivo, 25
Monismo, 118, 121, 124

Nativismo, 11, 20, 65, 84, 92, 155
Necesidad,153
Objetivismo,25, 26, 170
Ontogénesis, 29, 42, 44, 49, 122, 151, 172, 256

Panteísmo, 118, 120, 121
Personalismo, 24, 69, 115
Positivismo lógico, 203-205
Proceso psicológico:
- en animales, 28

- en niños, 192ss
Protodeclarativo, 251, 254, 255, 256
Protoimperativo, 251, 254, 255
Protolenguaje, 255
Psicoanálisis, 13, 69, 115, 116
Psicogénesis, 19, 146-147

Racionalidad, 12, 41, 42-61, 81, 136, 145, 151, 152
- abstracta, 25, 45, 48, 49, 51, 52-61
Racionalismo, 25, 175
Reactología, 24, 115
Reduccionismo, 84, 92, 126, 153, 170
Reflexología, 24, 25, 69, 115, 116, 264, 266
Representación, 88, 90n6, 96

Semiótica, 93, 130, 172
Significante/significado:
- diferenciación, 88-89, 104
Signo, 58, 59-60, 95-100, 103, 104-109, 122, 123, 129, 137, 159, 184
Símbolo, 88, 89, 90n6, 100, 105, 129, 171, 181-183, 248, 250
Sistema semiótico, 30, 34-36, 92, 100
Sociogénesis, 50, 146, 147-148

Teoría cultural-histórica, 21, 28, 30-31, 174-175
Teoría de la mente, 168, 174-175, 179, 184, 198-199, 247, 255
Teoría sociocultural/sociohistórica, 42, 43-44, 74, 176, 177
Teorías de los niños, 174 y ss., 198 y ss.

Universal, 20-211, 25, 43, 45, 47, 102, 152, 160, 172
Universalismo, 31

Zona de desarrollo próximo, 152, 183, 192, 193, 210, 212, 213, 217, 225, 228, 229, 238, 245, 252

# PAIDÓS EDUCADOR

## Últimos títulos publicados:

57. A. Aberastury y M. Knobel - *La adolescencia normal*
60. J. Alvin - *Musicoterapia*
65. J. W. Apps - *Problemas de la educación permanente*
70. F. Elkin - *El niño y la sociedad*
75. C. B. Chadwick - *Tecnología educacional para el docente*
77. J. Bruner - *La importancia de la educación*
78. M. Selvini Palazzoli - *El mago sin magia*
80. J. Held - *Los niños y la literatura fantástica*
81. M. Meenes - *Cómo estudiar para aprender*
82. J. B. Araujo y C. B. Chadwick - *Tecnología educacional.*
83. M. H. Solari - *Historia de la educación argentina*
84. L. E. Acosta Hoyos - *Guía práctica para la investigación y redacción de informes*
87. M. C. Wittrock - *La investigación de la enseñanza, I. - Enfoques, teorías y métodos*
88. M. C. Wittrock - *La investigación de la enseñanza, II - Métodos cualitativos y de observación*
89. M. C. Wittrock - *La investigación de la enseñanza, III. - Profesores y alumnos*
91. M. A. S. Pulaski - *El desarrollo de la mente infantil según Piaget*
92. C. Coll Salvador - *Aprendizaje escolar y construcción del conocimiento*
93. G. Ferry - *El trayecto de la formación*
94. C. Blouet-Chapiro y G. Ferry - *El psicosociólogo en la clase*
96. V. Bermejo - *El niño y la artimética*
97. M. Arca, P. Guidoni y P. Mazzoli - *Enseñar ciencia. Cómo enpezar: reflexiones para la educación científica de base*
99. C. B. Chadwick e I. N. Rivera - *Evaluación formativa para el docente*
100. L. P. Bosch y otros - *Un jardín de infantes mejor. Siete propuestas*
101. J. P. Besnard - *La animación sociocultural*
102. S. Askew y C. Ross - *Los chicos no lloran*
103. M. Benlloch - *Ciencias en el parvulario*
105. C. Carreras y otros - *Organización de una biblioteca escolar, popular o infantil*
106. F. Canonge y R. Ducel - *La educación técnica*
107. D. Spender y E. Sarah - *Aprender a perder. Sexismo y educación*
108. P. Vayer, A. Duval y C. Roncin - *Ecología de la escuela*
109. H. Gardner - *La mente inculta*
110. B. Aisenberg y S. Alderoqui (comps.) - *Didáctica de las ciencias sociales*

111. G. Alisedo y otras: *Didáctica de las ciencias del lenguaje*
112. C. Parra e I. Saiz (comps.) - *Didáctica de matemáticas*
113. H. Weissmann (comp.) - *Didáctica de las ciencias naturales*
114. H. Gardner - *Educación artística y desarrollo humano*
115. E.W. Eisner - *Educar la visión artística*
116. M. Castells y otros - *Nuevas perspectivas críticas en educación*
117. A. Puiggrós - *Imperialismo, educación y neoliberalismo en América latina*
118. A. Coulon - *Etnometodología y educación*
119. N. Luhman - *Sociología de la educación*
121. H. Castorina y otros - *Piaget-Vigotsky. Contribuciones para replantear el debate*
122. H. Giroux, J. Piaget y otros - *La educación cívica en la escuela*
123. H.A. Giroux - *Cruzando límites*
124. P. McLaren - *Pedagogía crítica y cultura depredadora*
125. E.W. Eisner - *El ojo ilustrado*
126. E. Litwin - *Las configuraciones didácticas: una nueva agenda para la enseñanza superior*
127. A. Díaz Barriga - *Didáctica y currículum*
128. L. Duch - *La educación y la crisis de la modernidad*
129. A. Camilloni y otras - *La evaluación de los aprendizajes en el debate didáctico contemporáneo*
130. J.A. Castorina y otros - *Piaget en la educación*
131. G. Hernández Rojas - *Paradigmas en psicología de la educación*
133. J. E. Canaan y D. Epstein (comps.) - *Una cuestión de disciplina*
134. J. Beillerot y otros - *Saber y relaciones de saber*
135. M. Van Manen. *El tacto en la enseñanza*
136. M. Siguán. *La escuela y los inmigrantes*
137. B. Aisenberg y Alderoqui, S. (comps.). *Didáctica de las ciencias sociales II*
138. S. González y L. Ize de Marenco. *Escuchar, leer y escribir en la EGB*
139. H. Mancuso - *Metodología de la investigación en ciencias sociales*
140. M. Kaufman y L. Fumagalli (comps.). *Enseñar ciencias naturales*
141. F. Brandoni (comp.). *Mediación escolar*
142. J. Piaget. *De la pedagogía*
143. I. Gaskins y T. Elliot. *Estrategias cognitivas en la escuela*
144. D. Johnson y otros. *Aprendizajre cooperativo en el aula*
147. D. Johnson y R. Johnson. *Cómo reducir la violencia en las escuelas*
148. A. Candela - *Ciencia en el aula*
149. C. Lomas (comp.) - *¿Iguales o diferentes?*
150. A. Triphon y J. Vonèche - *Piaget-Vygotsky: el origen social del pensamiento*
151. M. Souto - *Las formaciones grupales en la escuela*